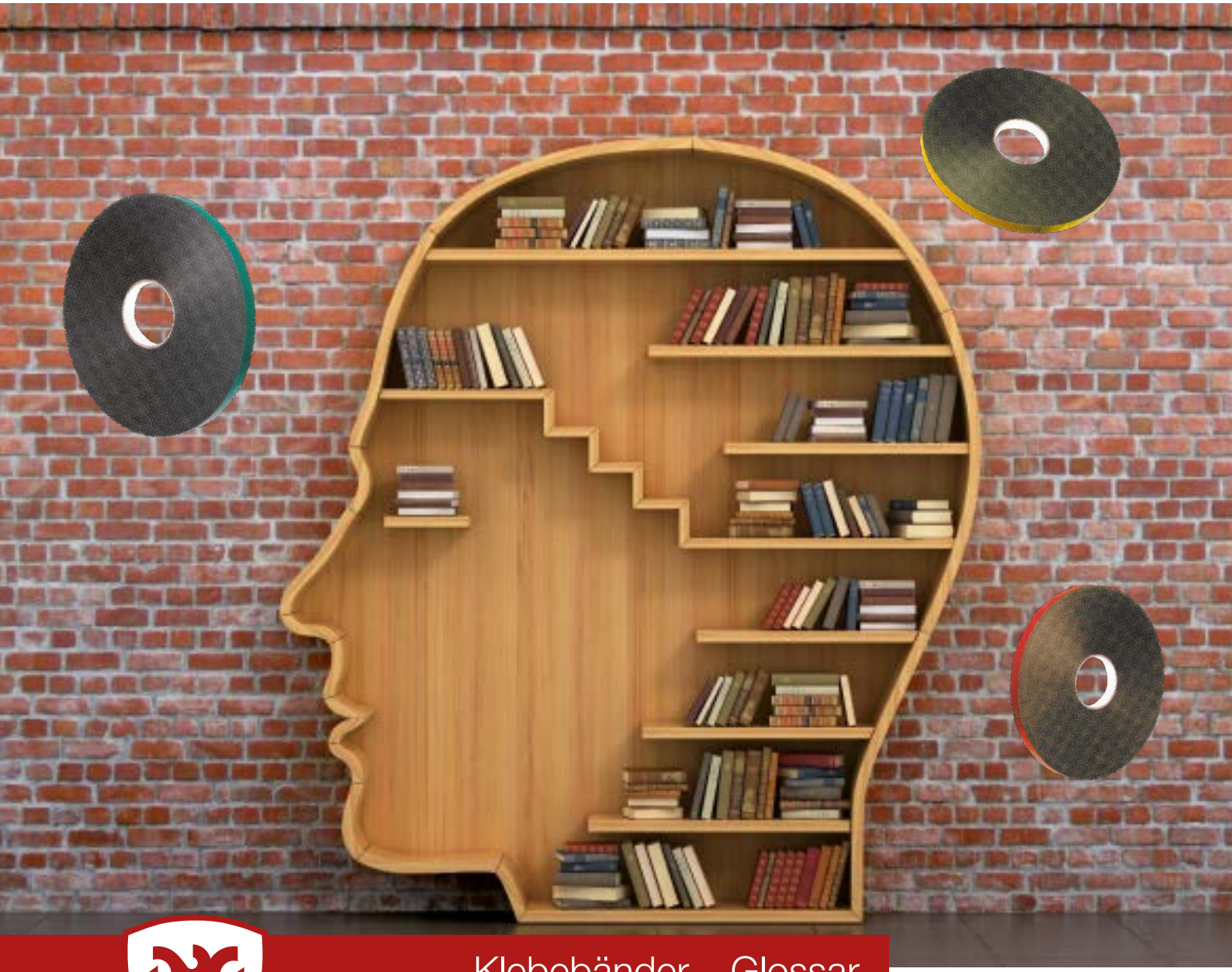
DICHTET. RICHTIG. GUT.
SCHNEIDET. RICHTIG. GUT.
KLEBT. RICHTIG. GUT.



est. 1990

Klebebänder – Glossar

www.drg.at

www.wasserstrahlschnitte.com

Wissenswertes über Klebebänder

Abriebbeständigkeit (engl. abrasion resistance)
Die Abriebbeständigkeit ist ein Maß für die Scheuerfestigkeit von Klebebändern. Die Klebebänder werden gemäß LV 312 in die Abriebklassen A (geringe Abriebbeständigkeit) bis G (Sonderanwendungen) eingeteilt.

Abrollkraft (engl. unwind force)
Kraft, die benötigt wird, um ein Klebeband von der Rolle abzuziehen. Gemessen wird die Abrollkraft in N (Newton).

Acrylat-Klebstoff (engl. acrylic adhesive)
Acrylat-Klebstoffe bestehen aus polymerisierten Acrylsäureestern. Zur Erhöhung der Klebrigkeit können Harze zugemischt werden. Diese Klebstoffe werden aus einer Lösung als wässrige Dispersion oder als Schmelzklebstoff verarbeitet. Ihre besonderen Merkmale sind die hohe Alterungs-, Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, die gute Kompatibilität mit Leitungsisolationen und die weitgehende Unempfindlichkeit gegen UV-Strahlung und Oxidation.

Adhäsion (engl. adhesion)
Bezeichnet die Haftung zwischen der Oberfläche des Klebebandes und dem beklebten Material.

Alterungsbeständigkeit (engl. ageing resistance)
Klebebänder in der Automobilindustrie werden verschiedenen Alterungstests (Temperatur-Dauerbeanspruchung) ausgesetzt, um zu prüfen, wie sich die Eigenschaften dadurch verändern.

Anfangsklebkraft (engl. initial adhesion)
Haftklebstoffe kleben bereits direkt nach dem Aufbringen mit der sog. Anfangsklebkraft. Ihren Maximalwert erhalten manche Klebstoffe, insbesondere solche auf Butyl- und Acrylatbasis, aber erst Stunden oder Tage nach dem Verkleben.

Bruchkraft (engl. tensile strength)
Oft auch als Reißfestigkeit bezeichnete Kraft, die benötigt wird, um ein Material zu zerreißen. Bei Klebebändern wird sie bestimmt nach DIN EN 14410 und in N/cm angegeben.

Dichtigkeit (engl. leak tightness)
Darunter versteht man die Barrierewirkung eines Materials, beispielsweise gegen Chemikalien, Feuchtigkeit oder Gase.

Dispersions-Klebstoff (engl. dispersion adhesive)
Bei Dispersions-Klebstoffen liegen die Klebstoff-Polymerteilchen in feinster Verteilung in Wasser vor. Es handelt sich i. d. R. um lösungsmittelfreie Systeme. Um die Dispersion zu stabilisieren, müssen aber immer Emulgatoren zugegeben werden.

Durchschlagsspannung (engl. breakdown voltage)
Die Spannung, die notwendig ist, um Strom durch einen Isolator fließen zu lassen. Sie ist insbesondere für Elektroisolierbänder von Bedeutung und wird in kV/mm gemessen.

Geräuschdämpfung (engl. sound dampening)
Maß für die geräuschmindernde Wirkung von Klebebändern. Die Klebebänder werden gemäß LV 312 in die Geräuschdämpfungsklassen A (geringe Geräuschdämpfung) bis E (höchste Geräuschdämpfung) eingeteilt; die Messung erfolgt in dB(A).

Gewebe (engl. textiles or cloth)
Gewebe bestehen aus Kett- und Schussfäden und sind z. B. in einer Leinwandbindung gewebt. Als Garnmaterial kommen Polyester, Viskose oder Polyamid zum Einsatz.

Haftklebstoff (engl. pressure-sensitive adhesive)
Daueraktiver Klebstoff, der für Klebebänder oder Etiketten weite Anwendung findet. Wie in der englischen Bezeichnung gut zum Ausdruck kommt, wird der Klebstoff durch Druck aktiviert. Ein kurzes, kräftiges Andrücken des Klebebandes ist daher für eine sichere Verklebung notwendig.

Haftvermittler (engl. primer)
Ein Haftvermittler verbessert die Klebkraft auf schlecht zu beklebenden Untergründen. Er wird häufig als lösungsmittelhaltige Beschichtung aufgebracht.

Kautschuk-Klebstoff (engl. rubber-based adhesive)
Kautschuk-Klebstoffe bestehen aus natürlichem oder synthetischem Kautschuk, der mit Hilfe von Harzen und Weichmachern klebrig gemacht wurde. Diese Klebstoffe werden aus einer Lösung oder als Schmelzklebstoff verarbeitet. Sie zeichnen sich durch eine hohe Anfangsklebkraft aus, haben aber eine eingeschränkte Beständigkeit gegen Chemikalien, Lösungsmittel und UV-Strahlung. Im Vergleich zu Acrylat-Klebstoffen sind sie weniger temperatur- und weichmacherbeständig.

Klebkraft (engl. adhesion)
Klebkraft verbindet die Begriffe Adhäsion und Kohäsion und bezeichnet die Kraft, die benötigt wird, um ein auf eine Oberfläche aufgeklebtes Klebeband wieder abzuziehen. Um vergleichbare Werte zu erzielen, wird bei Laborversuchen z. B. nach DIN EN 1939 geprüft: Dabei wird ein 20 mm breites Klebeband auf eine Stahlplatte geklebt und dann, nach dem Anrollen mit einer Stahlwalze, mit festgelegter Geschwindigkeit im Winkel von 180° abgezogen und die dafür benötigte Kraft in N/cm gemessen.

Klebrigkeit (engl. tack)
Sie ist ein Maß für die Fließfähigkeit eines Haftklebstoffs und bezeichnet das Haftvermögen bei minimalem Andruck. Gemessen wird die Klebrigkeit z. B. durch den „rolling ball"-Test, bei dem eine Stahlkugel von einer schiefen Ebene auf die Klebstoffffläche rollt. Man misst die Strecke, die die Kugel auf der Klebstoffschicht rollt, bis sie festklebt. Je kürzer diese Strecke ist, umso höher ist die Klebrigkeit.

Kohäsion (engl. cohesion)
Steht für den inneren Zusammenhalt des Klebstoffs. Klebstoffe mit niedriger Kohäsion können beim Abziehen des Klebebandes Rückstände auf dem Substrat hinterlassen.

Kompatibilität (engl. compatibility)
Verträglichkeit unterschiedlicher Materialien, ohne dass es zu einer Beeinträchtigung des Leistungsvermögens einer der Komponenten kommt. So wird bei der Bewicklung von Kabeln eine gute Kompatibilität des Klebebandes mit der Leitungsisolation gefordert.

Lagerbeständigkeit (engl. shelf life)
Ist die Zeit, in der ein Klebeband ohne wesentlichen Leistungsabfall gelagert werden kann. Im Regelfall sind dies mindestens 6 Monate.

Lösungsmittel-Klebstoff (engl. solvent-based adhesive)
Der Klebstoff besteht häufig zu über 50 % aus einem Gemisch unterschiedlicher Lösungsmittel, die bei der Beschichtung auf den Träger verdampft werden müssen. Kautschuk-Klebstoff und Acrylat-Klebstoff können als Lösungsmittel-Klebstoff appliziert werden. Klebebänder mit diesen Klebstoffen haben oft einen markanten Eigengeruch durch noch nicht vollständig verdampfte Restlösungsmittel.

LV 312
Eine von deutschen Automobilunternehmen anerkannte Leistungs-Vorschrift (Prüfrichtlinie) für die Qualifizierung von Kabelwickelbändern.

µm (engl. micron)
Mikrometer: eine Maßeinheit für die Dicke von z. B. Folien. Ein µm ist ein tausendstel Millimeter (0,001 mm).

N
Newton: Maßeinheit für die Kraft.

Polyamid (PA) (engl. polyamide)
Klebebänder mit PA-Träger weisen, je nach Trägerart, eine hohe Temperatur- und Abriebbeständigkeit auf. Klebebänder mit PA-Gewebe oder PA-Velours erreichen die höchsten Abriebklassen gemäß LV 312.

Polyester (Polyethylenterephthalat / PET) (engl. polyester)
PET-Folien und -Gewebe zeichnen sich durch hohe Reiß- und Einreißfestigkeiten aus. Das Material ist sehr beständig gegen hohe Temperaturen, Laugen, Säuren, Öle und zahlreiche Lösungsmittel. PET-Gewebe verbinden i. d. R. eine hohe Abriebfestigkeit mit guter Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Chemikalien.

Polyethylen (PE) (engl. polyethylene)
PE-Folien sind weich und dehnfähig, besitzen eine hohe Dichtigkeit, jedoch nur eine geringe Reißfestigkeit. Polyethylen ist resistent gegen Lösungsmittel, jedoch empfindlich gegen UV-Strahlung. Im Klebebandbereich wird für die Herstellung von Elektroisolierbändern und Korrosionsschutzbändern eingesetzt.

Polypropylene (PP) (engl. polypropylene)
PP-Folien sind halogenfrei und haben vergleichbare Eigenschaften wie PE-Folien. Sie sind etwas weniger geschmeidig, haben aber eine bessere Temperaturbeständigkeit und werden z. B. als Substitut für PVC-Klebebänder eingesetzt.

Polyvinylchlorid (PVC) (engl. polyvinyl chloride)
PVC-Folien besitzen eine gute Alterungs- und UV-Beständigkeit. PVC-Klebebänder werden daher häufig im Außenbereich eingesetzt. Durch Zusatz unterschiedlicher Mengen Weichmacher kann man PVC sehr geschmeidig einstellen. Aufgrund seiner flammhemmenden Eigenschaften und guter Durchschlagswerte sind PVC-Klebebänder weit verbreitet als Elektroisolierbänder.

Reißdehnung (engl. elongation at break)
Dehnungswert, bei dem das Material zerreißt. Bei Klebebändern wird diese bestimmt nach DIN EN 14410 und in % angegeben.

Scherfestigkeit (engl. shearing resistance)
Die Scherfestigkeit bezeichnet die Klebkraft eines Klebstoffs, wenn er parallel zur verklebten Oberfläche abgezogen wird (0°-Winkel). Dazu wird ein Klebebandabschnitt an einem Ende auf eine senkrecht aufgehängte Stahlplatte geklebt und am anderen Ende des Klebebandes ein Gewicht befestigt. Gemessen wird entweder die Zeit, bis die Verklebung nachgibt, oder das maximale Gewicht, das die Verklebung noch aushält.

Schmelzklebstoff (engl. hot-melt adhesive)
Lösungsmittelfreier Klebstoff, der in erwärmtem Zustand aufgetragen wird. Sowohl Acrylat-Klebstoffe als auch auf Synthesekautschuk basierende Klebstoffe können aus der Schmelze verarbeitet werden.

S_d-Wert (engl. sd-value)
Der S_d-Wert ist die Messgröße für Wasserdampfdurchlässigkeit. Er gibt an, wie viel weniger Wasserdampf bei einem Baustoff gegenüber Luft bei gleicher Dicke in gleicher Zeit durchdringt.

Silikon (engl. silicone)
Silikon besteht aus chemisch modifiziertem SiO2 (Sand). Es hat eine klebstoffabweisende Oberfläche und wird daher zum klebstoffabweisenden Ausrüsten von Trennpapieren oder Trennfolien eingesetzt.

Teleskopieren (engl. telescoping)
Von Teleskopieren spricht man, wenn sich ein Klebeband durch inneren Druck seitlich trichterförmig über den Rollenkern hinausschiebt. Durch diese Deformation werden die Klebeeigenschaften nicht beeinflusst. Ursache können eine zu stramme Wicklung oder unsachgemäße Lager- oder Transportbedingungen sein (Temperatur, Feuchte).

Temperaturbereich (engl. operating temperature)
Gibt an, bei welchen Temperaturen eine Verklebung noch hält, und ist zu unterscheiden von der Verarbeitungstemperatur. Elektroisolierbänder werden gemäß DIN EN 60454, Kabelwickelbänder gemäß LV 312 klassifiziert.

Träger (engl. backing material)
Unter Träger versteht man das Material, auf das der Klebstoff aufgetragen ist.

Trennlage (engl. liner)
Als Trennlage werden bei Haftklebstoffen einseitig oder doppelseitig silikonisierte Folien oder Papiere eingesetzt. Durch die Silikonisierung sind sie klebstoffabweisend und verhindern damit ein ungewolltes Verkleben einzelner Lagen.

UV-Strahlung (engl. UV radiation)
Ultraviolette Strahlen sind Teil des Sonnenlichtes und können chemische Reaktionen auslösen. UV-Strahlung kann aber auch gezielt eingesetzt werden, um durch eine Vernetzung die chemische Stabilität von Acrylaten zu verbessern.

Verarbeitungstemperatur (engl. processing temperature)
Maß für die Temperatur, bei der Klebebänder verarbeitet werden können. Die Verklebung sollte aber möglichst bei Raumtemperatur zwischen +10 °C und +30 °C erfolgen.

Verbundmaterial (engl. laminate)
Unterschiedliche Träger werden unlösbar zusammengefügt (laminiert), wobei sich durch die Kombination der jeweiligen Eigenschaften ein neuer Gesamtträger ergibt.

Vlies (engl. non-woven)
Vlies ist ein nicht gewebtes Textil, das aus natürlichen oder synthetischen Fasern besteht. Seine innere Festigkeit erhält das Vlies z. B. durch Verpressung unter Hitze oder durch Vernähen, wodurch die einzelnen Fasern fixiert werden.

Montagehinweis Klebebänder allgemein

Diese Verarbeitungshinweise sollen dem Nutzer bei der Anwendung von Klebebändern die notwendigen anwendungstechnischen Informationen geben. Sollten diese Hinweise für den individuellen Einsatzzweck nicht ausreichen oder zusätzliche Informationen für den optimalen Einsatz des Klebebandes benötigt werden, so fordern Sie bitte unsere Beratung an.

Verarbeitungstemperatur
Die günstigsten Verarbeitungstemperaturen (Objekttemperatur und Verarbeitungstemperatur) liegen zwischen +15 °C und +30 °C. Klebungen unter diesen Temperaturen sind nicht empfehlenswert. Ausnahme sind spezielle Klebstofftypen, die auch bei niedrigen Temperaturen verarbeitet werden können.

Bitte beachten Sie: Unterhalb der empfohlenen Verarbeitungstemperaturen kann der Klebstoff zu hart werden, so dass er die optimalen Adhäsionswerte nicht erreichen kann. Wenn das Klebeband aus einem kalten Lagerraum in einen wärmeren Produktionsraum gebracht wurde, ist ihm eine ausreichende Zeitspanne zur Akklimatisierung zu geben, damit Wasserdampf aus der Luft nicht an der Klebefläche kondensieren kann. Gleiches gilt für die zu verklebenden Substrate.

Oberflächenreinigung
Um die im Datenblatt genannten Kennwerte erreichen und ausnutzen zu können, müssen die zu verklebenden Oberflächen trocken, staubfrei, frei von Trennmitteln und Ölen sein. Als Reinigungsmittel sollten materialverträgliche Lösemittel wie Reinigungsbenzin oder Alkohol eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie dabei die Sicherheitsvorschriften der Hersteller. Das Reinigungstuch muss fusselfrei sein, es sollte nur einmal verwendet werden. Nach der Reinigung darf die Klebefläche nicht mehr mit den Fingern berührt werden.

Oberflächenbeschaffenheit
Gute Klebungen werden auf glatten Oberflächen erzielt, raue Oberflächen erfordern dickere Klebebänder. Problemlose Verbindungspartner sind Metalle, Glas, Hart-PVC, Polycarbonat und ABS. Kritische Verbindungspartner sind PP und PE, Pulverlacke, Gummi, Kunststoffe mit Gleitmitteln, Weich-PVC und Silikone.

Bitte beachten Sie: Poröse Oberflächen (z. B. Beton) oder faserige Materialien (z. B. Holz) erfordern eine Oberflächenversiegelung, bevor sie beklebt werden können. Klebungen auf Weich-PVC erfordern einen Primer oder spezielle Klebebänder, um die Folgen einer möglichen Weichmacherwanderung zu mindern.

Andruck
Das Klebeband ist mit einer Andruckrolle oder einem Rakel kräftig auf die Werkstoffoberfläche zu drücken. Harte Klebstoffe benötigen eine höhere Andruckkraft als weiche Klebstoffe, um die notwendige Klebkraft zu entwickeln.

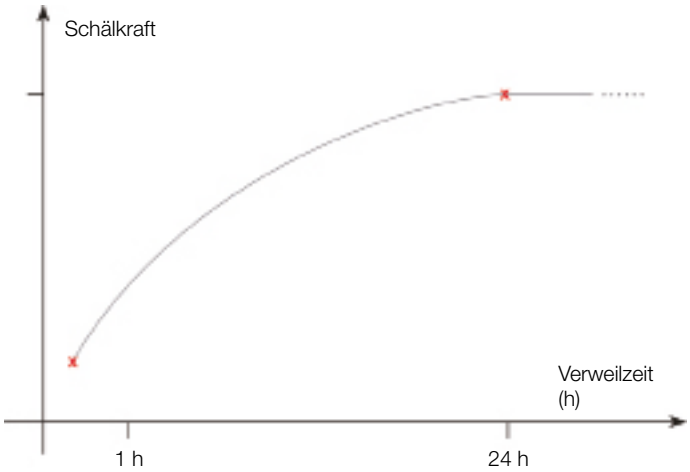
Belastung
Grundsätzlich sind Konstruktionen zu vermeiden, die eine Spaltbelastung oder eine Schälspannung erzeugen. Scher- und Zugbelastungen müssen sich auf die gesamte Klebefläche verteilen können. Spannungen an den Enden der Fügepartner sind zu vermeiden.

Bitte beachten Sie: Dauernde Spannungen beeinträchtigen die Festigkeit der Klebung. Die Klebeverbindung sollte frühestens nach 24 Stunden belastet werden.

Lagerung
Das Material ist verpackt im Originalkarton bei Raumtemperatur und einer relativen Luftfeuchte von ca. 60% zu lagern und vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Lagerfähigkeit ist dem zugehörigen Datenblatt zu entnehmen.

Eignungsprüfung
Alle Angaben und technischen Informationen beruhen auf Laboruntersuchungen oder Spezifikationen unserer Materiallieferanten. Sie wurden nach bestem Wissen ermittelt; eine Gewähr zur Vollständigkeit und Richtigkeit kann allerdings nicht übernommen werden. Es ist notwendig, vor dem Gebrauch des Produktes dessen Eignung für den individuellen Einsatzzweck zu prüfen. Fragen zur Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, sofern gesetzliche Regelungen nichts anderes vorsehen.

Anwendungsinformation SPT-Serie (SuperPerfomanceTape)

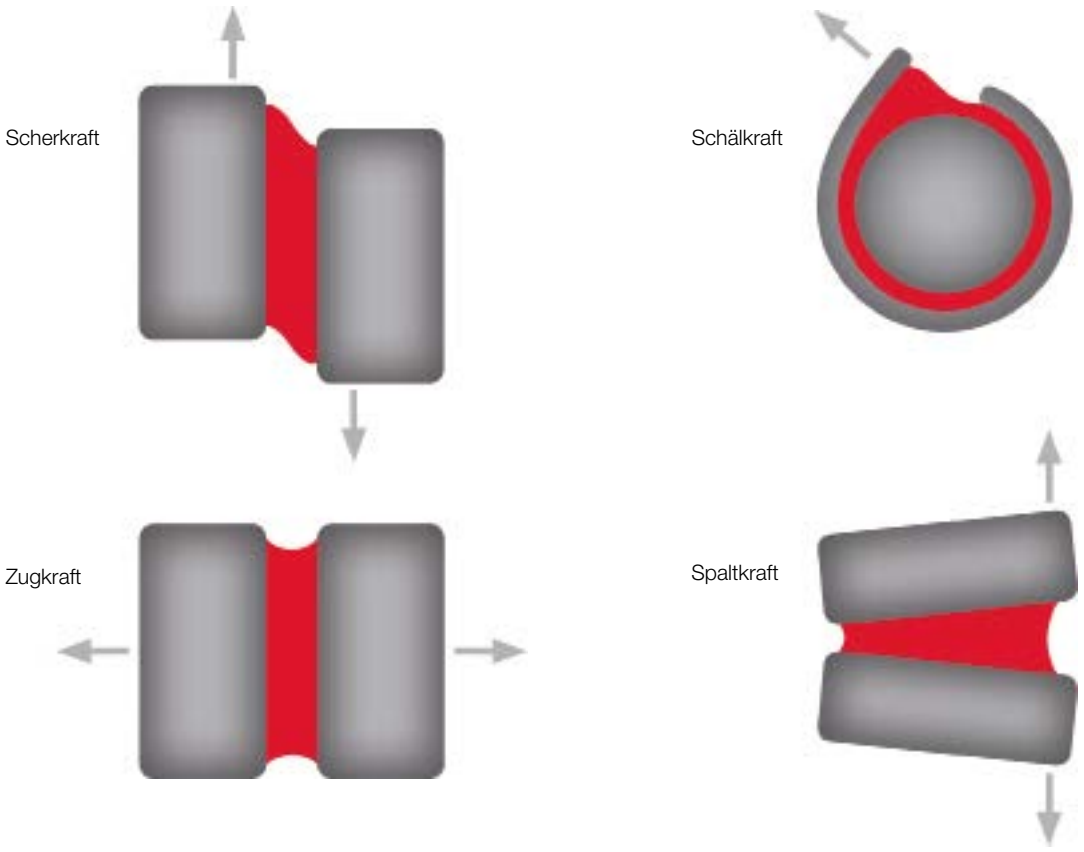


Anwendungshinweise:

Um das optimale Leistungsprofil der DRG-Coro Hochleistungsklebebänder SPT nutzen zu können, ist es wichtig, die empfohlenen Verarbeitungshinweise und die für die Klebung wichtigen Verweilzeiten zu beachten. Die Endklebkraft ist nach etwa 24 h erreicht.

Es wird empfohlen, vor dem jeweiligen Einsatz das DRG-Coro Hochleistungsklebeband SPT in einem Praxisversuch zu testen.

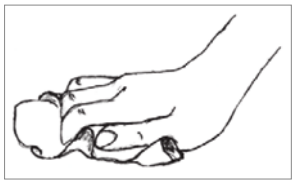
Mechanische Belastungen in der Füge- und Klebetechnik, bei denen Klebebänder der Coroplast 9000er SPT-Serie durch ihre Spannungsaufnahme in Z-Richtung besonders geeignet sind:



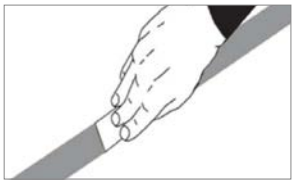
Montagehinweis Spiegelverklebungen

zur sicheren Befestigung von Spiegeln und anderen flachen Objekten wie Profilen und Leisten etc. aus Metall, Glas, glattem Holz und vielen anderen Kunststoffen mit DRG doppelseitigem Montageklebeband DRG-Coro 9005 SPT, 9911 SPT, 4240 - speziell für Spiegelverklebung.

Und so wird‘s gemacht:



1. Untergrund säubern



2. Klebeband aufbringen (wichtig: Klebefläche nicht berühren) und mit einer Spachtel kräftig andrücken

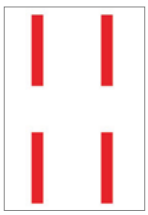


3. Abdeckfolie abziehen und Objekt mit hohem Druck aufkleben

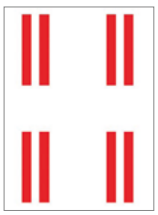


4. Verweilzeit beachten, volle Belastbarkeit nach ca. 24 Stunden

Anwendung Spiegelverklebung und ähnliche Anwendungen: Die zu klebenden Spiegelrückseite und Befestigungsseite bzw. Fügepartner müssen trocken, staubfrei und frei von Trennmitteln und Ölen sein um eine dauerhafte Klebung zu erreichen. Bei Verunreinigungen ist nach Möglichkeit mit technischem Alkohol vorzureinigen. Reinigungstücher nur für eine Anwendung verwenden. Für Fliesen und ähnliche Oberflächen wird eine zusätzliche Trocknung mit z. B. einem Föhn empfohlen. Die optimale Verarbeitungstemperatur (Klebepartner und Umgebung) liegt zwischen +15 °C und +30 °C. Spiegel und Klebeband sollen 24 Stunden bei dieser Temperatur vorgelagert werden. Die auf folgender Tabelle ermittelte Klebebandmenge gemäß Klebeschema (s. Abbildung 5 und 6) auf die Spiegelrückseite aufbringen und fest andrücken. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Länge eines Klebestreifens 50 cm nicht überschreiten darf. Zur Überprüfung auf zu große Unebenheiten an der Befestigungsstelle sollte der Spiegel mit Klebebandabdeckung gegen die zu klebende Fläche gehalten werden. Nach Entfernen der Schutzabdeckung wird dann der Spiegel auf der Befestigungsstellefest angedrückt.



5.



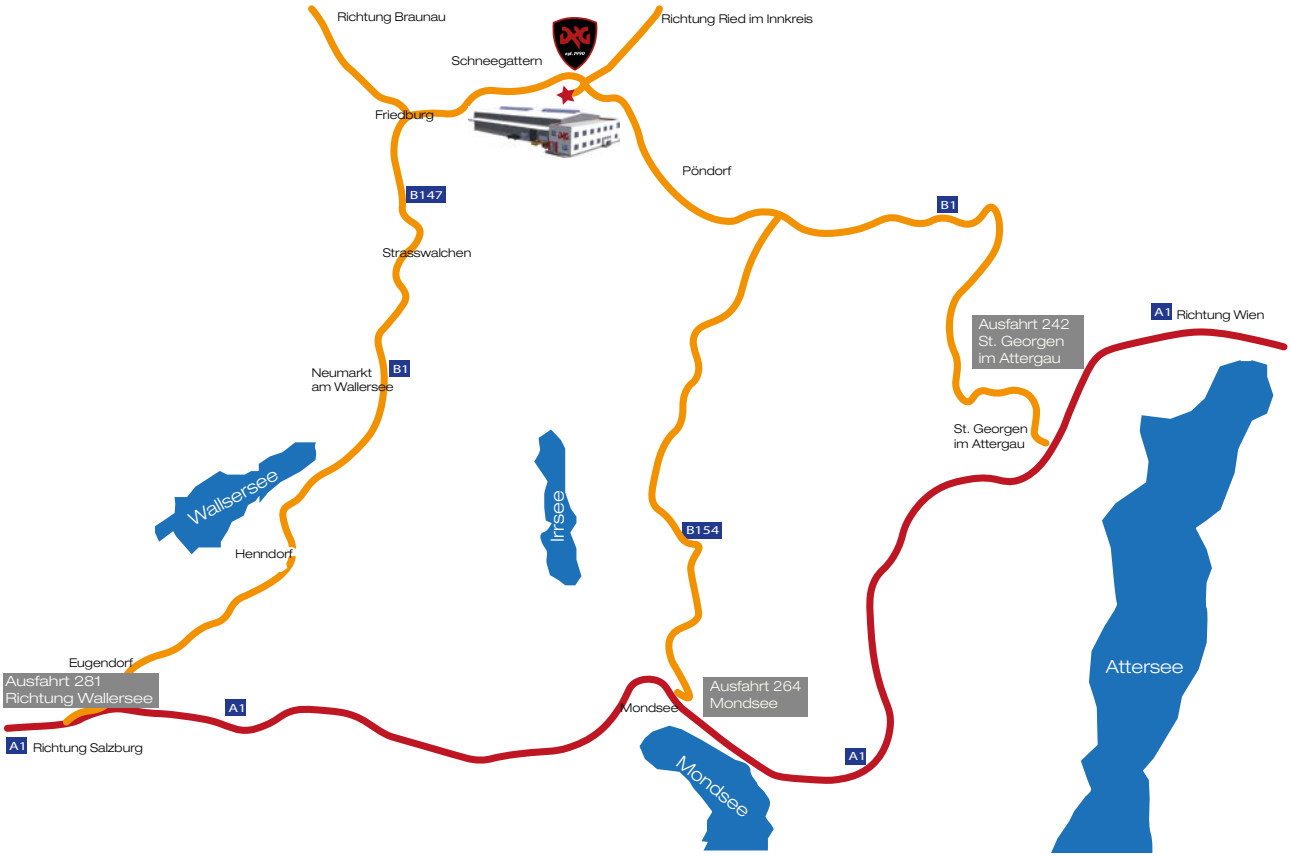
6.

Aufkleben der Klebeband-Streifen: symmetrisch in vertikaler Richtung

Besonderer Hinweis: Es sind bei der Klebung die Technischen Richtlinien des Instituts des Glaserhandwerks der Verlagsanstalt Handwerk GmbH, Düsseldorf Nr. 11 Ausgabe 2006/11 zu beachten. Bei Überkopf- und Schrägklebungen können die Spiegelklebebänder nur als Montagehilfe dienen und eine mechanische Befestigung ist zwingend notwendig.

Spiegelstärke	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm
Klebebandbreite	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm
Spiegelfläche in cm²	**benötigte Klebebandlänge in cm**				
250	5	7	9	11	13
500	9	13	17	21	25
750	13	19	25	31	37
1000	17	25	33	41	49
1250	21	31	41	51	61
1.500	25	37	49	61	73
1.750	29	43	57	71	85
2.000	33	49	65	81	97
2.250	37	55	73	91	109
3.000	49	73	97	122	146

DICHTET. RICHTIG. GUT.
SCHNEIDET. RICHTIG. GUT.
KLEBT. RICHTIG. GUT.



Qualität aus oberösterreich

DRG Dicht- und Klebetechnik GmbH
Höcken 119 | 5212 Schneegattern | Tel.-Nr.: +43 (0) 7746 28 328-0
Telefax: +43 (0) 7746 28 328-20 | E-Mail: office@drg.at
www.drg.at | www.wasserstrahlschnitte.com

11/2016