
RAUKANTEX PVC
Technische Information

RAUKANTEX PVC

Technische Information

Materialien zur Kantenbandverarbeitung

Die Firma REHAU setzt in ihrem umfangreichen Kantenbandprogramm RAUKANTEX die thermoplastischen Materialien PVC (Polyvinylchlorid), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), PP (Polypropylen) und PMMA (Polymethylmetacrylat) ein. Thermoplastische Materialien sind polymere Werkstoffe, welche schmelzbar und somit thermisch verformbar, verarbeitbar und recyclebar sind.

PVC als Kantenbandmaterial

PVC (Polyvinylchlorid) ist einer der weitverbreitetsten thermoplastischen Werkstoffe mit hervorragenden Material- und Verarbeitungseigenschaften und weist eine exzellente Chemikalien- und Alterungsbeständigkeit auf. PVC ist ein schlagfester, mechanisch belastbarer, kadmium- und bleifreier, hochwertiger polymerer Werkstoff, der die Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102 erfüllt.

Werkstoff PVC (Polyvinylchlorid)

Bei PVC handelt es sich um einen amorphen Thermoplasten, der durch Polymerisation aus dem Monomer Vinylchlorid erzeugt wird. Durch die gezielte Kombination mit Hilfsstoffen, Stabilisatoren, Gleitmitteln, Schlagzähzusätzen und Pigmenten ist PVC ein idealer Kantenwerkstoff.

1. Einsatzgebiete

Das Spektrum der Einsatzgebiete des RAUKANTEX PVC ist nahezu unbegrenzt: vom Büro über Bad und Küche, den Messe- und Ladenbau, den Wohnbereich bis hin zum Objektbau. Die besonders verarbeitungsfreundlich eingestellte RAUKANTEX PVC Rezeptur erlaubt neben einer reibungslosen Durchlaufverarbeitung auch einen problemlosen Einsatz an Freiformteilen. RAUKANTEX pure PVC Kanten sind rückseitig mit einem Universal-Haftvermittler beschichtet, der eine einwandfreie Haftung der Kante hin zum Trägermaterial gewährleistet. Dieser Haftvermittler erlaubt die Verarbeitung mit allen marktüblichen Schmelzklebern.

2. Recycling

RAUKANTEX PVC weist eine hervorragende Langlebigkeit auf. Die Deponierung von PVC sollte generell von einer gesonderten Mülldeponie, die die materialspezifischen Eigenschaften berücksichtigt, durchgeführt werden.



Bei der unsachgemäßen Verbrennung von PVC bildet sich Chlorwasserstoff, welcher sich in Verbindung mit Wasser oder Luftfeuchtigkeit leicht zu Salzsäure wandelt!

3. Erkennungsmerkmale/Eigenschaften

Die Eigenschaften der RAUKANTEX PVC Kanten erfüllen die Anforderungen der jeweiligen Möbelindustrie. Im Einzelnen weist die PVC Kante folgende Eigenschaften auf:



Shore-Härte D

RAUKANTEX PVC Kanten erreichen mit einer Shore Härte D von 79 +/- 4 nach DIN EN ISO 7619-1 gute Ergebnisse.



Wärmeformbeständigkeit / Vicat-Erweichungstemperatur

Mit einem Wert von ca. 67 °C nach ISO 306, Verfahren B/50 sind RAUKANTEX PVC Kanten für den Einsatz in der Möbelindustrie geeignet.



Abriebfestigkeit

Die Oberfläche von RAUKANTEX Dekorkanten in PVC wird grundsätzlich mit einem UV-Lack kratzfest versiegelt, wodurch die Dekorbilder eine hervorragende Kratz- und Abriebfestigkeit aufweisen.



Chemische Beständigkeit

RAUKANTEX PVC Kanten sind nach DIN 68861 Teil 1 chemisch beständig gegen alle haushaltsüblichen Reiniger und erfüllen die Beanspruchungsgruppe 1B.



Lichtechtheit

RAUKANTEX PVC Kanten werden ständig im Zentrallabor in Anlehnung an EN ISO 4892-2 hinsichtlich der Lichtechtheit untersucht. Eine Bewertung der Farbabweichung findet dann analog EN ISO 105-A02 anhand des Graumaßstabes statt. Mit einer Lichtechtheit von ≥ 6 des Blaumaßstabes sind diese Kanten hervorragend für den Inneneinsatz geeignet.



Reinigung

Für die Reinigung von RAUKANTEX PVC Kanten werden spezielle Kunststoffreiniger empfohlen. Von einer Verwendung lösungsmittelhaltiger und alkoholischer Substanzen wird abgeraten.

	PVC	ABS	PP	PMMA
Lichtechtheit nach EN ISO 4892-2	≥ 6	≥ 6	≥ 6	≥ 6
Rückschrumpf Kante 3 mm bei 1h 90 °C	≤ 1,7 %	≤ 1,7 %	≤ 0,2 %	≤ 1,0 %
Vicat-Erweichungspunkt nach DIN ISO 306, Verf. B/50	ca. 67 °C	ca. 90 °C	ca. 100 °C	ca. 80 °C
Härte Shore D nach EN ISO 7619-1	79 ± 4	70 ± 4	75 ± 4	80 ± 3
Chemische Beständigkeit nach DIN 68861-1	Sehr gut - 1B	Gut - 1B	Sehr gut - 1B	Gut - 1B*
Thermische Leitfähigkeit nach DIN 52612	0,16 W/m K	0,18 W/m K	0,41 W/m K	0,18 W/m K

* Eingeschränkte Beständigkeit gegenüber Lösungsmitteln und Alkoholen.

4. Lagerung

RAUKANTEX Kantenbänder können **bei sachgemäßer Lagerung mindestens 12 Monate** gelagert werden. Bei Kantenbändern die älter als 12 Monate sind, sollte aber grundsätzlich vor der Serienverarbeitung ein Verarbeitungsversuch durchgeführt werden.

Empfohlene Lagerbedingungen sind:

- Raumtemperatur (ca. 18 bis 25 °C)
- trocken
- sauber
- keine lösungsmittelhaltigen Dämpfe
- lichtgeschützt

5. Standardtoleranzen

RAUKANTEX pure PVC Kanten werden einer ständigen Qualitätskontrolle unterzogen, um die hohe Qualität in jeder neuen Produktion zu gewährleisten. Zudem arbeiten wir permanent an einer Verbesserung der Rohstoffeigenschaften.

Die Fertigungstoleranzen für Kantenbänder sind genau definiert und werden bei jeder Fertigung regelmäßig überprüft.

Die Standardtoleranzen für RAUKANTEX Kantenbänder erhalten Sie auf Anfrage bei Ihren Ansprechpartner oder Sie finden diese im Internet.

6. Verarbeitung

Manuelle Verarbeitung

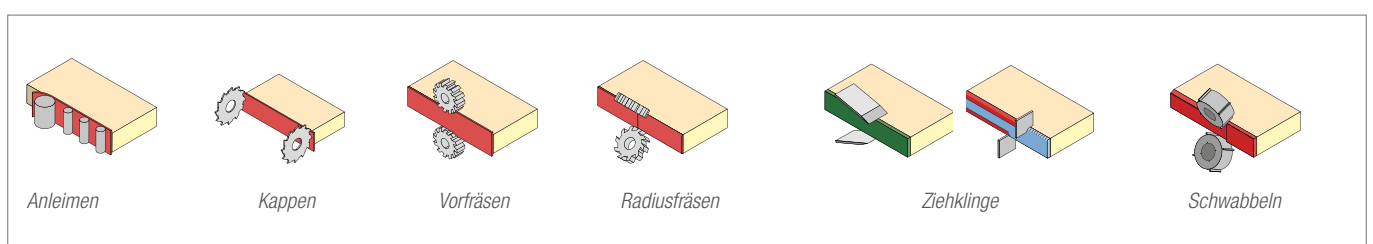
Die manuelle Verarbeitung von RAUKANTEX pure PVC Kanten ist z.B. mit Kantenpressen problemlos möglich. Für die Verklebung von Hand lassen sich spezielle Lackleime, Lösemittelklebstoffe und Kartuschenklebstoffe (z.B. Kantol) verwenden. Um die jeweilige anwendungstechnische Eignung festzustellen sind Verarbeitungsversuche durchzuführen.

Maschinelle Verarbeitung

RAUKANTEX pure PVC Kanten können auf allen Kantenanleimmaschinen (Durchlauf und CNC) mit Hilfe eines Schmelzklebstoffes verarbeitet werden. Die unterschiedlichen Arbeitsschritte wie Anleimen, Kappen, Fräsen, Ziehklingenbearbeitung sowie die Nachbearbeitung mit Schwabbeln sind problemlos möglich.

Für eine hochwertige und langlebige Kantenbeschichtung müssen mehrere wichtige Verarbeitungsparameter beachtet werden, die von den eingesetzten Komponenten (Kanten, Leim und Platten), von der Kantenanleimmaschine und von der Umgebungstemperatur abhängen. Um die optimalen Einstellungen zu identifizieren wird empfohlen, Versuche durchzuführen und die angegebenen Richtwerte der jeweiligen Hersteller zu beachten.

Prozessschritte der maschinellen Verarbeitung



Klebstoff

RAUKANTEX pure PVC Kanten können mit allen handelsüblichen Heißschmelzklebern (EVA, PA, APAO und PUR) verarbeitet werden. Diese hochwärmefesten Kleber garantieren zusammen mit den RAUKANTEX pure PVC Kanten eine sichere Verklebung.

Bei hohen Anwendungstemperaturen (z.B. Möbeltransport im Container) werden Heißschmelzkleber mit einer höheren Wärmestandfestigkeit empfohlen. Aufgrund der hohen Wärmeformbeständigkeit der PVC Kanten von ca. 67 °C kann eine Materialerweichung bei üblichen Anwendungen ausgeschlossen werden.

Bei der Verklebung ist darauf zu achten, dass ein konstanter Klebstoffauftrag stattfindet und die Leimauftragswalze nicht zu weit in die Plattenflucht hineinragt.

Die Verarbeitungstemperatur des Klebers variiert je nach Klebstofftyp. Zu beachten ist, dass die Thermostate im Schmelzbehälter oft ungenau arbeiten und die Temperatur auf der Auftragswalze bis zu 30 °C abweichen kann.

Verarbeitungstemperatur

Für bestmögliche Ergebnisse bei der Kantenbeschichtung sollten Platten und Kanten bei einer Raumtemperatur von > 18 °C verarbeitet werden, da ansonsten der Klebstoff zu schnell abbindet. Aus diesem Grund sollte auch Zugluft vermieden werden.

Holzfeuchtigkeit

Die optimale Holzfeuchtigkeit des Plattenmaterials für eine gute Weiterverarbeitung liegt bei 7 bis 10 %.

Vorschubgeschwindigkeit

RAUKANTEX PVC Kanten sind für übliche Vorschubgeschwindigkeiten sowohl im gewerblichen als auch im industriellen Bereich geeignet.

Klebstoffauftrag

Für eine optimale Verarbeitung sind die Angaben der Klebstoffhersteller zu beachten. Der Klebstoffauftrag ist so zu bemessen, dass an den Rändern der frisch verklebten Kante kleine Perlen herausgedrückt werden und die Hohlräume zwischen den Spänen ausgefüllt werden. Die jeweilige Klebstoffmenge ist abhängig von dem Plattentyp, der Spanplattendichte, des Kantenmaterials, der Vorschubgeschwindigkeit und dem Klebstofftyp.

Fräsen

Verwenden Sie möglichst 3- bis 6-schneidige Fräser mit einem Durchmesser von 70 mm und 12.000 bis 18.000 U/min im Gegenlauf. Unpassende Drehzahlen oder stumpfe Werkzeuge können die Kanten beschädigen. Bei einem eventuell auftretenden Schmiereffekt ist die Drehzahl des Fräasers oder die Zähnezahl zu reduzieren. Die Qualität des Fräsbildes (evtl. Rattermarken) kann durch das Zusammenspiel zwischen Vorschub, Drehzahl und Schneidenanzahl eingestellt werden.

Ziehklingensbearbeitung

Der Werkstoff PVC zeigt eine sehr gute Qualität bei der Ziehklingensbearbeitung, der Ziehklingenspan sollte idealerweise maximal 0,1 - 0,15 mm betragen. Um nach der Ziehklingensbearbeitung eine qualitativ hochwertige Oberfläche zu erhalten, ist eine möglichst rattermarkenfreie Fräsung anzustreben.

Schwabbeln

RAUKANTEX PVC Kanten lassen sich mit der Schwabbelnscheibe im Radius sehr gut bearbeiten. Die eventuell nach der Ziehklingensbearbeitung auftretende Farbabweichung im Radiusbereich lassen sich im Gleichlauf mit Hilfe der Schwabbelnscheiben effektiv weg polieren und es wird eine homogene Kantenoberfläche erreicht. Neben dem Polieren entsorgen die Schwabbelnscheiben zudem die angefallenen Klebstoffreste, die sich durch die Verwendung von Trenn- und Reinigungsmitteln von der Plattenoberfläche lösen.

Verarbeitung mittels Nullfugentechnik

RAUKANTEX pro PVC Kantenbänder sind ausgelegt für die Verarbeitung auf Kantenanleimmaschinen, die mit dem Hotair-Verfahren arbeiten. Spezielle Hinweise entnehmen Sie den Technischen Informationen für Nullfugenkanten.



Die Verarbeitung der RAUKANTEX pro oder plus im Werkstoff PVC ist mittels Laser-Technologie nicht freigegeben, da gesundheitsschädliche Gase entstehen können.

Verarbeitungseigenschaften	PVC	ABS	PP	PMMA
Kappen	gut	gut	gut	gut
Fräsrichtung	Durchlauf	Gegenlauf	Gegenlauf	Gegenlauf
	CNC	Gleichlauf/Gegenlauf	Gleichlauf/Gegenlauf	Gleichlauf/Gegenlauf
Vorfräsen	gut	gut	gut	gut
Radius fräsen	gut	gut	gut	gut
Kopierfräsen	gut	gut	gut	gut
Ziehklingensbearbeitung	sehr gut	gut	gut	gut
Schwabbeln	sehr gut	gut	gut	gut
Verklebung	marktübliche Hotmelts	marktübliche Hotmelts	marktübliche Hotmelts	marktübliche Hotmelts
Polierfähigkeit	gut	gut	mittel	sehr gut
Weißbruchneigung	gering	mittel	gering	gering
CNC-Fähigkeit	sehr gut	gut	sehr gut	anspruchsvoll

7. Häufige Fragen

Problem	Problemdiagnose
1 Die Kante lässt sich von Hand leicht abziehen Der Schmelzkleber verbleibt auf der Spanplatte (Durchlaufanlage) oder auf der Kante (CNC)	<ul style="list-style-type: none"> - Klebstoffauftrag nicht ausreichend - Raum- bzw. Kantentemperatur zu niedrig - Zugluft - Schmelzklebertemperatur zu niedrig - Vorschubgeschwindigkeit zu gering - Anpressdruck der Andruckwalzen zu gering
Die Riffelung der Kleberauftragswalze ist sichtbar Kante lässt sich von Hand leicht abziehen	<ul style="list-style-type: none"> - Platte und/oder Kante ist zu kalt - Schmelzklebertypen überprüfen - Haftvermittlerauftrag überprüfen
2 Schmelzkleber verbleibt auf der Spanplatte (Durchlaufanlage) Die Schmelzklebeoberfläche ist dabei völlig glatt	<ul style="list-style-type: none"> - Klebstoff zu kalt - Klebstoffauftrag zu gering - Anpressdruck zu gering - Kanten besitzen eine n.i.O. Vorspannung - Verlust der Rechtwinkligkeit durch Vorritzersägeblatt - Kontakt von Klebstoffauftragswalze mit Platte - Plattenquerschnitt nicht von Frässpänen befreit
3a Leimfuge ist nicht geschlossen (Durchlaufanlage)	<ul style="list-style-type: none"> - Anpressdruck zu gering - Zu hohe Rückstellkraft des Kantenbandes - Maßnahme/Vorschlag: Verwendung externer Wärme - Schmelzklebertyp überprüfen (keine ausreichende Hitzeklebrigkeit) - Kanten besitzen eine n.i.O. Vorspannung - Klebstoff bindet nicht rechtzeitig ab - Maßnahme/Vorschlag: Senkung der Klebstofftemperatur
3b Leimfuge ist nicht geschlossen (CNC)	<ul style="list-style-type: none"> - Klebstoffauftragswalze ist nicht richtig positioniert - Klebstoffmenge erhöhen
4 Die angeleimte Kante weist zu Beginn keine ausreichende Verklebung auf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorschub zu hoch - Schneidenanzahl zu gering - Drehzahl zu gering - Maßnahme/Vorschlag: Nachbearbeitung mit Ziehklinge und Schwabbelstation
5 Frässtellen sind sichtbar	<ul style="list-style-type: none"> - Kante vibriert während Fräsvorgang - Verklebung unzureichend - Zu großer Kantenüberstand - Maßnahme/Vorschlag: Verklebungsparameter überprüfen - Maßnahme/Vorschlag: Klebstofftyp überprüfen
6 Splintern der Kante während Fräsvorgang	<ul style="list-style-type: none"> - Ziehklingenspan zu dick - Ziehklinge falsch eingestellt - Maßnahme/Vorschlag: Abstumpfen der Ziehklinge - Maßnahme/Vorschlag: Nachbearbeitung durch Schwabbelstation
7 Aufhellen der Kante im Fräsbereich, vornehmlich nach Ziehklingenbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch zu kalter Verarbeitung kommt es im Radienbereich zu Mikrorissen - Maßnahme/Vorschlag: Verwendung von externer Wärme im Radienbereich - Maßnahme/Vorschlag: Verwendung größerer Radien oder dünnerer Kanten
8 Auftretender Weißbruch im Radienbereich bei der CNC-Verarbeitung	

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

REHAU VERKAUFSBÜROS

AT: Linz, +43 732 3816100, linz@rehau.com Wien, +43 2236 24684, wien@rehau.com CH: Bern, +41 31 720120, bern@rehau.com Vevey, +41 21 9482636, vevey@rehau.com Zuerich, +41 44 8397979, zuerich@rehau.com DE: Berlin, +49 30 667660, berlin@rehau.com Bielefeld, +49 521 208400, bielefeld@rehau.com Bochum, +49 234 689030, bochum@rehau.com Frankfurt, +49 6074 40900, frankfurt@rehau.com Hamburg, +49 40 733402100, hamburg@rehau.com Leipzig, +49 34292 820, leipzig@rehau.com München, +49 8102 860, muenchen@rehau.com Nürnberg, +49 9131 934080, nuernberg@rehau.com Stuttgart, +49 7159 16010, stuttgart@rehau.com

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter www.rehau.com/TI einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.com/conditions, soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

© REHAU AG + Co
Rheniumhaus
95111 Rehau

M01673 09.2018