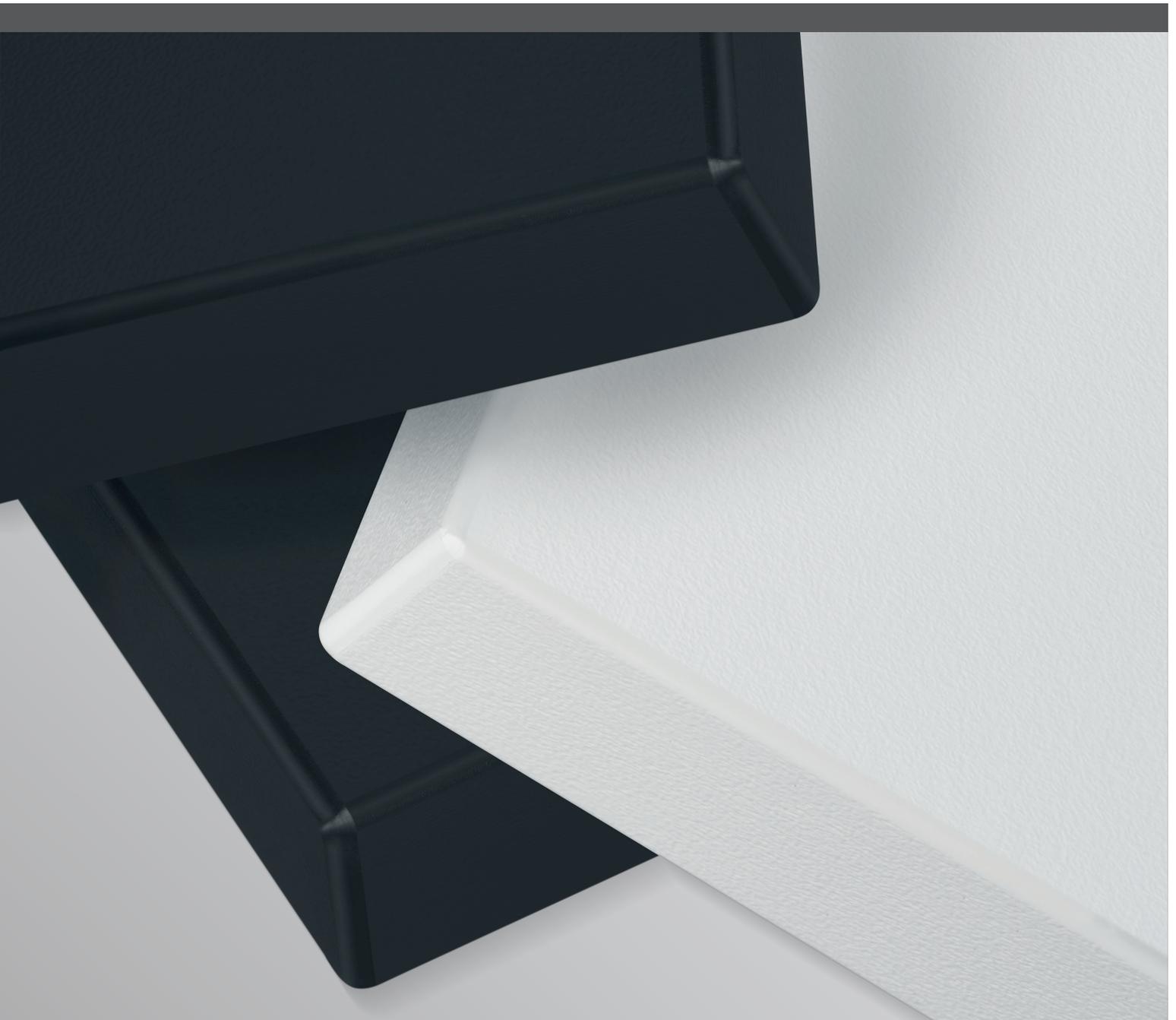


# Döllken PP-Kanten Verarbeitungsinformationen

September 2015



**DÖLKEN**

A SURTECO BRAND

1. Die Besonderheiten von Döllken PP-Kanten .....	3
2. Werkstoffcharakteristik PP .....	3
3. Einsatzgebiete der Döllken PP-Kanten .....	3
4. Maschinelle Verarbeitung .....	3
Klebstoff .....	3
Klebstoffauftragsmengen .....	3
Verarbeitungstemperatur .....	3
Holzfeuchtigkeit .....	4
Vorschubgeschwindigkeit .....	4
Andruckrollen .....	4
Fräsen .....	4
Ziehklängenbearbeitung .....	4
Schwabbeln/Polieren .....	4
Absaugung .....	4
Grundsätzliche Empfehlungen für die Verarbeitung von PP-Kanten .....	4
5. Manuelle Verarbeitung .....	4
6. Stationäre Verarbeitung .....	5
7. Fugenbild .....	5
8. Mechanische Eigenschaften .....	5
Abriebfestigkeit .....	5
Kugeldruckhärte/Shore-Härte D .....	5
9. Thermische Eigenschaften .....	5
Wärmeformbeständigkeit .....	5
10. Chemische Eigenschaften .....	5
Lackierung .....	5
11. Lichtechtheit .....	6
12. Oberflächengüte .....	6
13. Reinigung .....	6
14. Lagerung .....	6
15. Entsorgung .....	6
16. Qualität/Toleranzen .....	6
17. Übersicht technischer Daten .....	7
18. Problemdiagnose .....	8
19. Weitere Produktvarianten der PP-Kante .....	10

## 1. Die Besonderheiten von Döllken PP-Kanten

Döllken PP-Kanten werden im Extrusionsverfahren hergestellt und sind vollständig und gleichmäßig durchgefärbt. Die schlagfeste Materialeinstellung des Döllken-PP garantiert eine reibungslose Weiterverarbeitung auf der Anlage des Verarbeiters und einen langjährigen Einsatz als Möbel. Döllken PP-Kanten sind rückseitig mit einem Universalhaftvermittler beschichtet, der eine einwandfreie Haftung der Kante am Trägermaterial in Verbindung mit allen gängigen und geeigneten Heißschmelzklebern erlaubt.

## 2. Werkstoffcharakteristik PP

PP steht für Polypropylen und ist ein teilkristalliner Kunststoff, der vorwiegend in der Rohrextrusion und der Verpackungsindustrie eingesetzt wird. Seit über 15 Jahren kommt dieser chlorfreie Werkstoff auch in der Möbelindustrie als Alternative zu den bewährten Werkstoffen PVC und ABS zur Anwendung. Polypropylen überzeugt insbesondere durch seine problemlose Entsorgung, erfordert jedoch eine optimale Maschineneinstellung bei der Verarbeitung.

## 3. Einsatzgebiete der Döllken PP-Kanten

Döllken PP-Kanten sind in vielen verschiedenen Bereichen einsetzbar: in der Küche, im Büro, im Bad, im Messe- und Ladenbau, im Wohnbereich und bei Objektausstattungen. Aufgrund der besonderen Lösungsmittelbeständigkeit werden Döllken PP-Kanten insbesondere im Laborbau eingesetzt. Döllken PP-Kanten lassen sich auf allen Kantenanleimmaschinen im Geradeauslauf oder auch auf BAZ an Innen- und Außenradien verarbeiten. Döllken PP-Kanten verfügen bereits im unverklebtem Zustand über sehr niedrige Werte im freien Schrumpf.

## 4. Maschinelle Verarbeitung

Döllken PP-Kanten können auf allen Kantenanleimmaschinen (KAM und BAZ) mit Schmelzklebertechnik verarbeitet werden. Verleimen, Kappen, Fräsen, Bearbeitung mit der Zieh Klinge sowie die Bearbeitung mit Schwabbeln oder Kugeldruckaggregaten für eine hochwertige Oberfläche sind problemlos möglich. Für eine saubere und dauerhafte Kantenbeschichtung müssen einige zentrale Verarbeitungsparameter beachtet werden, die zum Teil von den eingesetzten Materialien (Kanten, Klebstoff, Platten) von der Kantenanleimmaschine und von den Umgebungstemperaturen abhängig sind. Es empfiehlt sich daher, die jeweils optimalen Einstellungen durch Versuche zu bestimmen. Die von den Herstellern für den jeweiligen Einsatzzweck vorgegebenen Richtwerte sind hierbei zu beachten.

### Klebstoff

Döllken PP-Kanten können mit allen marktüblichen Heißschmelzklebern (z. B. EVA, PA, APAO, PUR) verarbeitet werden. Hochwärmestandfeste Schmelzklebstoffe garantieren zusammen mit der schrumpfarmen Rohstoffrezeptur des Döllken-PP auch bei dickeren Kanten eine sichere Verklebung. Besonders wärmestandfeste Kleber werden bei hohen Anwendungstemperaturen, z. B. im Herdbereich der Küche bzw. beim Möbelexport in Containern, empfohlen.

Positiv ist hier auch die Wärmeformbeständigkeit von PP-Kanten. Eine Materialerweichung tritt erst ab 90 °C (Vicat B50) auf. Bei der Verklebung muss darauf geachtet werden, dass stets eine ausreichende Klebermenge im Behälter verfügbar ist, um eine gleichbleibende Temperatur beim Klebstoffauftrag zu gewährleisten. Die Viskosität und der Anpressdruck müssen so eingestellt sein, dass der Leim auf der Klebfläche gleichmäßig verpresst wird.

Die Verarbeitungstemperatur des Heißschmelzklebers variiert je nach Schmelzklebstofftyp zwischen 90 und 220 °C. Bitte beachten Sie, dass die Thermostate für die Temperaturmessung im Schmelzbehälter oft ungenau arbeiten können und deutlich von der tatsächlichen Temperatur an der Andruckwalze abweichen können. Es empfiehlt sich, die Temperatur an der Schmelzklebstoffauftragswalze zu messen. Eine Verklebung von Döllken PP-Kanten im Kantenanleim-Verfahren mit Weißleim ist nicht möglich.

### Klebstoffauftragsmengen

Bitte beachten Sie die Angaben der Klebstoffhersteller. Der Klebstoffauftrag sollte gleichmäßig und so reichlich bemessen sein, dass an den Rändern der frisch verklebten Kante kleine Perlen herausgedrückt werden und die Hohlräume zwischen den Spänen ausgefüllt sind. Die jeweilige Leimauftragsmenge ist abhängig von der Spanplattendichte und dem Klebstofftyp.

### Verarbeitungstemperatur

Für bestmögliche Ergebnisse bei der Kantenbeschichtung sollten Platten und Kanten bei Raumtemperatur verarbeitet werden (nicht unter 18 °C). Im Falle der Außenlagerung sollte das Material über Nacht aufgewärmt werden. Bei zu nied-

rigen Temperaturen bindet der aufgetragene Schmelzkleber noch vor Aufbringung des Kantenbandes ab. Daher sollte auch Zugluft vermieden werden.

### Holzfeuchtigkeit

Die optimale Holzfeuchtigkeit des Plattenmaterials für die Weiterverarbeitung liegt zwischen 7 und 10 %.

### Vorschubgeschwindigkeit

Die besondere Rohstoffrezeptur der Döllken PP-Kanten ist auf die Vorschubgeschwindigkeit sowohl beim kleinen Verarbeiter als auch in der Großindustrie abgestimmt. Geschwindigkeiten von 10 bis 100 m/min sind in Abhängigkeit der Kantenband-Anleimmaschine möglich. Auf modernen Portal-Bearbeitungszentren sind Geschwindigkeiten von 30 m/min in Abhängigkeit der Geometrie realisierbar.

### Andruckrollen

Achten Sie unter Berücksichtigung der Maschinenegebenheiten auf die richtige Anzahl und auf die Andruckeinstellung, um das bestmögliche Fugenbild zu erhalten.

### Fräsen

Döllken PP-Kanten müssen auf der Kantenband-Anleimmaschine im Gegenlauf gefräst werden. Verwenden Sie möglichst 3 - 6-schneidige Fräser, wobei deren Drehzahlen bei 12.000 bis 18.000 U/min liegen sollte. Falsche Drehzahlen oder stumpfe Werkzeuge können die Kanten beschädigen. Bei eventuell auftretenden Schmiereffekten ist die Drehzahl des Fräasers zu reduzieren bzw. sind Fräswerkzeuge mit größerem Achswinkel vorzusehen. Des Weiteren lässt sich durch Erhöhen des Vorschubes ein besseres Ergebnis erzielen.

### Ziehklingenbearbeitung

Da der Werkstoff PP nach der Ziehklingenbearbeitung zum leichten Aufhellen neigt, sollte der Ziehklingenspan maximal 0,1 bis 0,2 mm betragen. Die hierfür erforderliche, möglichst rattermarkenfreie Fräsung wird durch Fräswerkzeuge mit hoher Rundlaufgenauigkeit gewährleistet. Der Einsatz von DIA-Werkzeugen ist hilfreich. Bei kritischen Farben kann unter Umständen der Einsatz von Nachbearbeitungsaggregaten (z. B. Kugeldruckaggregate oder spezielle Ziehklingen) notwendig werden.

### Schwabbeln/Polieren

PP-Kanten lassen sich aufgrund der Werkstoffeigenschaften nur bedingt polieren. Im Durchlauf können die Leimreste mithilfe der Schwabbelscheibe entfernt werden. Darüber hinaus können Leimreste ebenfalls mit elektronisch gesteuerten Trennmittel-Sprühaggregaten, die in der Industrie standardmäßig eingesetzt werden, entfernt werden. Gleichzeitig wird hierdurch auch die Ziehklingenspanabnahme verbessert. Es empfiehlt sich, die Umdrehungsgeschwindigkeit um ca. 50 % auf 1.400 U/min zu reduzieren. Ferner sollte der Anpressdruck auf die Kantenbandoberfläche der Döllken PP-Kante nicht zu hoch gewählt werden. Hierdurch werden unnötiges Schmieren und eine zu große Wärmeentwicklung vermieden. Die Stellung der Schwabbelscheibe sollte in beiden Achsen in einem leichten Winkel zur Kantenbandoberfläche stehen.

### Absaugung

Thermoplastkanten benötigen eine stärkere Absaugung (ca. 2,5 m<sup>3</sup>/s) als Duroplastkanten, je nach Ausführung und Art der Maschine. PP-Späne neigen beim Fräsen zu einer hohen elektrostatischen Aufladung. Hinsichtlich der besseren Späneabfuhr empfiehlt sich in solchen Fällen der Einsatz von Werkzeugen mit Innenabsaugung.

### Grundsätzliche Empfehlungen für die Verarbeitung von PP

- Fräsung im Gegenlauf
- Reduzierung der Drehzahl der Schwabbelscheiben
- Optimale Ziehklingen-Einstellung

Wenn alle Verarbeitungsparameter optimal beachtet werden, so lassen sich Döllken PP-Kanten nachbearbeitungsfrei in der Möbelindustrie einsetzen. Anschließend können auch alle anderen alternativen thermoplastischen Kantenbandwerkstoffe wie Döllken PVC, Döllken ABS oder Döllken 3D-Kanten ohne Maschinenkorrektur verarbeitet werden.

## 5. Manuelle Verarbeitung

Die manuelle Verarbeitung von Döllken PP-Kanten ist ebenfalls problemlos möglich, z. B. mittels eines Verleimständers oder einer Kantenpresse. Als Kleber empfehlen sich hier spezielle Lackleime, Kontaktkleber oder PU-Klebstoffe. Eine Typenliste stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung. Bitte informieren Sie sich auch direkt bei Ihrem Kleberhersteller. Eine Verklebung mit Weißleimen ist nicht möglich. Die Verklebung sollte bei Raumtemperatur erfolgen. Beim Einsatz von Kontaktklebern ist zu berücksichtigen, dass nach dem Kleberauftrag auf Platte und Kante die Abluftzeit eingehalten werden muss, um eine optimale Kantenverklebung sicherzustellen. Anschließend wird die Kante angeklöpft.

Beim Einsatz von Dispersionsklebern muss auf die Heizschienen verzichtet werden. Nach dem Aushärten (je nach Kleber bis zu 6 Stunden) kann mit der Weiterverarbeitung begonnen werden. PP-Kanten neigen bei der Verarbeitung von Hand stärker zum Verschmieren und zeigen somit ein eingeschränktes Verarbeitungsfenster.

## 6. Stationäre Verarbeitung

Döllken PP-Kantenbänder lassen sich hervorragend auf dem Bearbeitungszentrum verarbeiten. Unter Berücksichtigung einiger ausschlaggebender Faktoren sind selbst enge Radien realisierbar.

Einen signifikanten Einfluss auf den Verarbeitungsprozess nehmen:

- Kantenausführungen (Abmessung, Grundfarbe etc.)
- Umgebungs- sowie Materialbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit des Werksstoffes)
- Klebstoffeigenschaften (Klebstofftyp, Temperatur, Viskosität)
- Maschinen-Equipment (Kantenvorwärmung, Andruck, Art der Leimaufragswalze)
- Verarbeitungsprogrammierung (Vorschub, Offset, Andruck)

Mit bedruckten Kantenbändern lassen sich in der Regel engere Radien realisieren als mit UNI-Kanten, da möglicher Weißbruch von den Druckfarben bis zu einem gewissen Punkt überdeckt wird. Auf Anfrage können wir Ihnen gerne weiterführende Informationen zur Verfügung stellen.

## 7. Fugenbild

Da die Döllken PP-Kanten vom Werk aus mit einer definierten Vorspannung geliefert werden, erhalten Sie stets ein dichtes und optisch einwandfreies Fugenbild. Die Vorspannung sichert darüber hinaus eine bestmögliche Verklebung über die Aufnahme des überschüssigen Klebers im Mittelpunkt der Kantenrückseite.

## 8. Mechanische Eigenschaften

### Abriebfestigkeit

Die Oberfläche von bedruckten Döllken PP-Kanten wird mit UV-gehärtetem Acryllack kratzfest versiegelt. Die Druckbilder weisen zudem eine hervorragende Kratz- und Abriebfestigkeit auf.

### Shore-Härte D/Kugeldruckhärte

Döllken PP-Kanten erzielen mit einer Shore-Härte gemäß DIN EN ISO 868 gute Ergebnisse. Die Kugeldruckhärte nach DIN EN ISO 2039-1 liegt leicht unterhalb übriger thermoplastischer Kantenwerkstoffe. Zur Vermeidung von Kratzern und Andruckstreifen auf der Kantenoberfläche empfehlen wir den Einsatz von geprägten Oberflächen. Darüber hinaus ist eine Abschlusslackierung gegen Aufpreis möglich.

## 9. Thermische Eigenschaften

### Wärmeformbeständigkeit

Mit einem Wert von 90 ( $\pm$  5) °C sind Döllken PP-Kanten für den Einsatz in der Möbelindustrie sehr gut geeignet. Die Messungen erfolgen nach Vicat B 50. Ferner zeigt das geringe Schrumpfvermögen der Döllken PP-Kanten einen positiven Einfluss auf das Möbelteil unter Temperatureinfluss. Darüber hinaus wurden Döllken-Kanten durch das LGA in Nürnberg geprüft. Döllken-Kanten sind, wie Holzwerkstoffe auch, brennbar. Die thermische Zersetzung beginnt ab ca. 300 °C.

## 10. Chemische Eigenschaften

Erfolgreich nach DIN 68861 sind Döllken PP-Kanten in Verbindung mit einer Vielzahl an handelsüblichen Haushaltsreinigern getestet worden. PP-Kanten bieten eine gute chemische Beständigkeit und werden z. B. im Labormöbel-Bereich eingesetzt.

### Lackierung

Döllken PP-Kanten sind nur mit Speziallacken oder nach vorherigem Aufbringen eines Spezial-Primers auf die Kante zu lackieren. Für ein gutes Lackierergebnis muss bei der Primeraufbringung das Plattenmaterial exakt abgeklebt werden, um hier Zerstörungen im Oberflächenbild zu vermeiden. Für die optimale Haftung des Lacks muss auch im angefrästen Radius der Primer gleichmäßig aufgetragen werden. Lacke für diesen Einsatzzweck erhalten Sie von Ihrem Lacklieferanten. Des Weiteren können wir Ihnen auch auf Anfrage eine Typenliste zur Verfügung stellen.

## 11. Lichtechtheit

Döllken PP-Kanten unterliegen einer ständigen Prüfung im Döllken-Technikum hinsichtlich ihrer Lichtechtheit. Mit einer Lichtbeständigkeit von 7 - 8 nach Wollfarbskala sind Döllken PP-Kanten für den Inneneinsatz sehr gut geeignet.

## 12. Oberflächengüte

Döllken PP-Kanten sind in einem Glanzgrad von supermatt bis hochglänzend erhältlich. Ferner ist eine Vielzahl verschiedener Oberflächenprägungen erhältlich, die sowohl mit dem Glanzgrad als auch mit der Farbe oder dem Dekor kombiniert werden können.

## 13. Reinigung

Für die Reinigung von Döllken PP-Kanten empfiehlt sich die Verwendung von speziellen Kunststoffreinigern. Stark lösmittelhaltige und alkoholische Substanzen sollten nicht eingesetzt werden.

## 14. Lagerung

Döllken PP-Kanten sind beständig gegen Verrottung und können daher in witterungsgeschützter Umgebung bei Raumtemperatur nahezu unbegrenzt gelagert werden.

## 15. Entsorgung

Reste der Döllken PP-Kanten können zusammen mit den Späneresten in den dafür genehmigten Anlagen problemlos verbrannt werden. Döllken hat auch darauf geachtet, dass keine Chlorverbindungen in den Beschichtungsmaterialien zum Einsatz kommen. Die Grenzwerte der strengen TA-Luft<sup>1</sup> werden eingehalten. Auch Spanplatten mit angefahrenen Döllken PP-Kanten können so problemlos von Ihrem Spanplattenhersteller entsorgt werden. Ein mühsames Sortieren der Abfälle bzw. Trennung von Kante und Platte entfällt.

## 16. Qualität/Toleranzen

Für eine gleichbleibend hohe Qualität der Döllken PP-Kanten sorgen umfangreiche Qualitätssicherungsmaßnahmen wie die ständige Verbesserung der Rohstoffeigenschaften im eigenen Technikum. Fertigungstoleranzen für Kantenbänder sind eng definiert und werden bei jeder Fertigung regelmäßig überprüft.

### a. Breiten-Toleranzen

Breite	PP-Kanten
0 - 30 mm	± 0,5 mm
> 30 mm	± 0,5 mm

### b. Stärken-Toleranzen

Stärke	PP-Kanten
0 - 1,0 mm	+ 0,10 mm - 0,15 mm
1,1 - 2,0 mm	+ 0,15 mm - 0,25 mm
2,1 - 4,0 mm	+ 0,20 mm - 0,30 mm

<sup>1</sup> TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) ist die „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“ der deutschen Bundesregierung. Sie schafft bundeseinheitliche, verbindliche Anforderungen für Anlagen die gemäß der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung genehmigungsbedürftig sind.

### c. Vorspannungs-Toleranzen

Stärke	Breite bis 30 mm	Breite ab 30 mm
0 - 1,0 mm	0,20 - 0,50 mm	0,30 - 0,70 mm
1,1 - 2,0 mm	0,10 - 0,30 mm	0,15 - 0,35 mm
2,1 - 4,0 mm	0,10 - 0,20 mm	0,10 - 0,30 mm

### d. Planparallelität

Stärke	Maximale Abweichung
0 - 1,0 mm	max. 0,10 mm
1,1 - 2,0 mm	max. 0,10 mm
2,1 - 4,0 mm	max. 0,15 mm
> 4,0 mm	max. 0,20 mm

### e. Längsverzug

Auf 1 m Länge max. 3 mm Verzug.

Sondertoleranzen sind auf Anfrage machbar.

## 17. Übersicht technischer Daten

Eigenschaften	Prüfnorm	Döllken PP-Kanten
<b>Gebrauchseigenschaften</b>		
Lichtbeständigkeit im Inneneinsatz	DIN EN ISO 4892-3 DIN EN 15187	7 - 8 nach Wölfarbskala. Aufgrund der sehr guten Farbstabilität hervorragend für den Inneneinsatz geeignet.
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	80 - 90 (N/mm <sup>2</sup> )
Shore-Härte D (Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Einflüssen)	DIN EN ISO 868	70 (± 3) Gute Kratzfestigkeit und gute Oberflächenhärte. Mechanische Beschädigungen können problemlos poliert werden.
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	DIN ISO 7991	140 ( 1/K x 10 <sup>-6</sup> ) Dimensionsstabilität der verleimten Kante ist gut (bei Verwendung entsprechender Klebesysteme)
Wärmeformbeständigkeit Vicat B 50	DIN EN ISO 306	90 (± 5) °C
Schrumpf (in %)	Döllken-Werksnorm	< 0,2 % Für den Einsatz in der Möbelindustrie hervorragend geeignet. In kritischen Temperaturbereichen ist die Verwendung eines hochwärmefesten Klebers entscheidend für die Form- und Temperaturbeständigkeit des fertigen Möbelteils.
Chemische Beständigkeit	DIN 68 861 1-8	Gut – Klassifizierung 1B. Beständigkeit gegen alle üblichen Haushaltsreiniger. Gute Lösungsmittelbeständigkeit. Geprüft bei der LGA Nürnberg
Brandverhalten		brennbar
Oberflächengüte		matt bis glänzend
Statische Aufladung		mittel

## 17. Übersicht technischer Daten

Eigenschaften	Prüfnorm	Döllken PP-Kanten
<b>Verarbeitungseigenschaften<sup>2</sup></b>		
• Kappen		gut
• Fräsrichtung		Gegenlauf
• Vorfräsen		gut
• Radienfräsung		gut
• Kopierfräsung		gut
• Ziehklingbearbeitung		gut
• Schwabbeln		befriedigend
• Radien verkleben		sehr gut
• Verkleben mit Schmelzkleber		Alle marktüblichen Kanten-Schmelzkleber einsetzbar (EVA, PA, APAO, PUR).
• Polierfähigkeit <sup>2</sup>		mäßig <sup>2</sup>
• Weißbruchneigung		gering
• Lackierfähigkeit		schlecht <sup>3</sup>
• BAZ-Fähigkeit		sehr gut
<b>Entsorgungseigenschaften</b>		
		Kantenreste können mit Spänen in geeigneten Anlagen verbrannt werden. Die Grenzwerte der TA-Luft sind zu beachten.
<b>Physiologische Eigenschaften</b>		
		Unbedenklich im Kontakt mit Lebensmitteln. Keine Beeinträchtigung der allgemeinen Gesundheit.

<sup>2</sup> Optimale Maschineneinstellung erforderlich.

<sup>3</sup> Spezielle Lacke und Primerung notwendig.

Die angegebenen Werte wurden, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, an genormten Prüfkörpern bei Raumtemperatur ermittelt. Die Angaben sind als Richtwerte anzusehen, nicht aber als verbindliche Mindestwerte. Bitte beachten Sie, dass Eigenschaften durch Werkzeuggestaltung, Verarbeitung und Einfärbung unter Umständen erheblich beeinflusst werden können (siehe auch vorherige Seite).

## 18. Problemdiagnose: Tipps und Hinweise bei Verarbeitungsproblemen

Problem	Problemdiagnose und Lösungsvorschläge
1. Kante lässt sich von Hand leicht abziehen. Schmelzkleber verbleibt auf der Spanplatte. Die Rasterstruktur der Kleberauftragswalze ist sichtbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klebeauftrag nicht ausreichend</li> <li>• Raumtemperatur zu niedrig</li> <li>• Kantenmaterial zu kalt (Außenlagerung)</li> <li>• Schmelzklebertemperatur zu niedrig</li> <li>• Vorschubgeschwindigkeit zu gering</li> <li>• Anpressdruck der Auftragswalzen zu gering</li> </ul>
2. Kante lässt sich von Hand leicht abziehen. Schmelzkleber verbleibt auf der Spanplatte. Die Schmelzkleberoberfläche ist dabei völlig glatt (Kante rutscht ab).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platte und/oder Kante zu kalt</li> <li>⇒ Schmelzklebertyp überprüfen</li> <li>⇒ Haftvermittlerauftrag überprüfen</li> </ul>
3a. Kante lässt sich von Hand abziehen. Schmelzkleber verbleibt größtenteils an der Kante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur des Plattenmaterials durch vorhergehende Verarbeitung (z. B. Furnieren) zu hoch</li> </ul>

## 18. Problemdiagnose: Tipps und Hinweise bei Verarbeitungsproblemen

Problem	Problemdiagnose und Lösungsvorschläge
3b. Leimfuge ist nicht geschlossen (KAM).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpressdruck zu gering</li> <li>• Klebstoff zu kalt</li> <li>⇒ Auftragstemperatur erhöhen oder Platte vorwärmen oder Vorschub erhöhen</li> <li>• Kanten besitzen keine oder eine umgekippte Vorspannung</li> </ul>
3c. Leimfuge ist nicht geschlossen (BAZ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpressdruck ist zu gering</li> <li>• Kante zu kalt gefahren und kann nicht verquetscht werden</li> <li>• zu hohe Rückstellkräfte des Kantenmaterials</li> <li>⇒ mehr Strahlerleistung oder Vorschub reduzieren</li> <li>⇒ Geometrie vergrößern oder dünneres Kantenmaterial einsetzen</li> <li>• Klebstoff nicht BAZ-tauglich, zu geringe Hitzeklebrigkeit</li> <li>• Klebstoff bindet nicht schnell genug ab</li> <li>⇒ Leimauftragstemperatur reduzieren</li> <li>• Kanten besitzen keine oder eine umgekippte Vorspannung</li> </ul>
3d. Kanten sind nur im Randbereich verklebt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpressdruck ist zu gering</li> <li>• Fügefräsung am Plattenteil hohl</li> <li>• Vorspannung der Kanten zu groß</li> </ul>
4. Die angeleimte Kante weist an der Platten-vorderkante keine ausreichende Verleimung auf, bzw. die Kante ist durch falsch angeordnete Kleberauftragswalze vorne abgesplittert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleberauftrag nicht ausreichend durch falsch angeordnete Kleberauftragswalze</li> <li>⇒ Auftragsmenge erhöhen</li> </ul>
5. Fräswellen sind sichtbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschub zu schnell</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit der Fräser zu niedrig</li> <li>⇒ mit Ziehklingen und Schwabbelstation nacharbeiten</li> <li>⇒ im Gegenlauf fräsen</li> <li>⇒ Schneideanzahl der Fräse erhöhen</li> <li>⇒ Drehzahl erhöhen</li> </ul>
6. Bei dicken Kantenbändern hellt der Farbton im Fräsbereich etwas auf (Weißbruch).	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Fräsbereich mittels Heißluftstation erwärmen (nachrüstbar)</li> <li>• Ziehklingenspan ist zu dick</li> <li>⇒ mit Schwabbelstation nacharbeiten</li> <li>⇒ Ziehklingenspan reduzieren (max. 0,1 - 0,2 mm)</li> </ul>
7. Weißbrucherscheinung bei der BAZ-Verarbeitung im Radius.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kante zu kalt gefahren</li> <li>⇒ mehr Strahlerleistung oder Vorschub reduzieren</li> <li>⇒ Geometrie vergrößern oder dünneres Kantenmaterial einsetzen</li> </ul>
8. Starkes Fadenziehen des Klebstoffes nach Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Auftragstemperatur verringern</li> <li>⇒ Verleimteile reinigen</li> <li>⇒ anderen Klebstoff testen</li> </ul>
9. „Mäusezähne“ in der Fuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Auftragsmenge erhöhen</li> <li>⇒ Auftragstemperatur erhöhen</li> <li>⇒ Platte vorwärmen</li> </ul>
10. Ausbrüche der Längskanten nach der Querbekantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ MDF-Platte nur formatieren und einsetzen</li> <li>⇒ den Fräser überprüfen, ob die Eintauchtiefe i. O. ist</li> <li>⇒ Materialabnahme verringern oder andere Spanplatten verwenden</li> </ul>
11. Beschädigung des Dekors der 3D-Kante bei der BAZ-Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Spezielle Gummiwalzen verwenden</li> </ul>
12. „Dellen“ oder „Kratzer“ in der Kante	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Kanteneinzug reinigen</li> <li>⇒ Andruckrollen säubern und mit Trennmittel einsprühen</li> <li>⇒ Tastschuhe reinigen, wenn nicht besser, dann Tastschuhe nach Beschädigungen absuchen und gegebenenfalls austauschen</li> </ul>

## 18. Problemdiagnose: Tipps und Hinweise bei Verarbeitungsproblemen

13. Ausbrüche oder Verschmierungen an den Enden der Kante	⇒ Kappsäge schärfen lassen ⇒ Werkzeughersteller nach einem passenden Werkzeug fragen
14. Ausbrüche oben und unten an der Kante	⇒ Kantenüberstand verringern ⇒ Kanten und Platten einen Tag vor der Verarbeitung akklimatisieren (über 18 °C) ⇒ Raumtemperatur erhöhen und Zugluft vermeiden
15. Kante verschmiert beim Kopieren	⇒ Schneidenanzahl verringern ⇒ Drehzahl regulieren ⇒ Kanten im Gegenlauf befräsen ⇒ Vorschub erhöhen
16. 3D 2in1 Versatz im Eckbereich	⇒ genaues Einstellen des Kantenniederhalters ⇒ Kantenüberstände minimal einstellen ⇒ Kante auf Säbelform überprüfen

## 19. Weitere Produktvarianten der PP-Kante

- FUSION-EDGE
- DIGITAL-EDGE

Die angegebenen Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechtsansprüche Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise – insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen – und unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

Döllken-Kunststoffverarbeitung GmbH · Beisenstr. 50 · 45964 Gladbeck · Germany  
Tel.: +49 (0)2043 979-0 · Fax: +49 (0)2043 979-630 · info@doellken.com · www.doellken-kv.de