

## Verarbeitungshinweise

### EGGER Sicherheitskanten PMMA



EGGER Sicherheitskanten PMMA sind thermoplastische Kanten zur dekorativen Schmalflächenbeschichtung von Holzwerkstoffen und übernehmen eine Schutz- und Designfunktion. EGGER Sicherheitskanten PMMA werden aus Polymethylmethacrylat hergestellt. Die Rückseite ist mit einem Universal-Haftvermittler (Primer) versehen.

### Anwendungen / Einsatzgebiete

EGGER Sicherheitskanten PMMA werden für die Bekantung von Schmalflächen beschichteter Holzwerkstoffe, wie Span-, MDF- HDF- und Leichtbauplatten eingesetzt und bieten somit den passenden Abschluss zu allen dekorativen Beschichtungen. Das Einsatzspektrum ist vielfältig: Möbel für Küchen, Bäder, Büros sowie Schlaf-, Wohn- und Jugendzimmer, im Messe- und Ladenbau. Neben dem herkömmlichen Einsatz eignen sich EGGER Sicherheitskanten PMMA auch zur Beschichtung von Freiformteilen.



### Verarbeitung

EGGER Sicherheitskanten PMMA können auf den handelsüblichen Kantenanleimmaschinen mit Schmelzklebertechnik sowie Bearbeitungszentren verarbeitet werden. Die einzelnen Fertigungsschritte, wie Verleimen, Kappen, Fräsen, Bearbeitung mit der Zieh Klinge und Schwabbeln sind problemlos möglich. Für die Verarbeitung im Kaltleim-Aktivierverfahren mit Weissleim sind EGGER Sicherheitskanten PMMA nicht geeignet.

### Kleber / Kleberauftrag

Die Haftvermittlerbeschichtung von EGGER Sicherheitskanten PMMA ist auf den Einsatz von EVA-, PA-, APAO- und PUR-Heißschmelzkleber abgestimmt. Lösungsmittelhaltige Kontaktkleber dürfen generell nicht eingesetzt werden. Bei zu erwartenden hohen, kritischen Temperaturbereichen, wie z.B. im Küchenbereich oder späteren Exportversand in Containern

muss ein hochwärmefester Kleber verwendet werden. Für den Einsatz in Feuchtbereichen eignen sich besonders Polyurethan-Heißschmelzkleber.

Bitte beachten Sie in jedem Fall die Angaben des jeweiligen Klebstofflieferanten. Die Auftragsmenge variiert je nach Klebstofftyp (siehe Herstellerangaben), Spanplattendichte, Kantenmaterial und Vorschubgeschwindigkeit.

Der Kleberauftrag soll gleichmäßig und ausreichend sein, so dass unter der Kante kleine Perlen herausgedrückt werden und die Hohlräume zwischen den Spänen ausgefüllt sind. Eine ausreichende Klebermenge im Vorschmelzbehälter ist zu beachten, damit ein konstanter Mengenauftrag gewährleistet ist, sowie eine gleichbleibende Temperatur. Durch die definierte Vorspannung und Planparallelität der EGGER Sicherheitskanten PMMA wird ein dichtes, optisch einwandfreies Fugenbild erzielt. Die Vorspannung sichert darüber hinaus eine bestmögliche Verklebung über die Aufnahme des überflüssigen Klebers im Mittelpunkt der Kantenrückseite und der Verankerung des Klebers in der Spanplatte.

## Verarbeitungstemperatur

Die Verarbeitung sollte bei Raumtemperatur erfolgen. Vorher sind die zu verarbeitenden Kanten und Trägerplatten bei normaler Raumtemperatur (18 – 24°C) zu konditionieren. Bei zu kalten Kanten oder Platten (z.B. aufgrund der Lagerung in ungeheizten Räumen) bindet der aufgetragene Heißschmelzkleber noch vor dem Aufbringen des Kantenbandes ab. Daher ist eine Konditionierung erforderlich und Zugluft ist zu vermeiden. Die Verarbeitungstemperatur des Klebers variiert je nach Klebstofftyp zwischen 90 – 230°C. Die jeweiligen Verarbeitungstemperaturen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Herstellerangaben. Beim Messen der Klebstofftemperatur sind Anzeigefehler möglich und die gemessene Temperatur kann von der tatsächlichen an der Auftragswalze abweichen. Es empfiehlt sich, die Temperatur an der Auftragswalze zu messen.

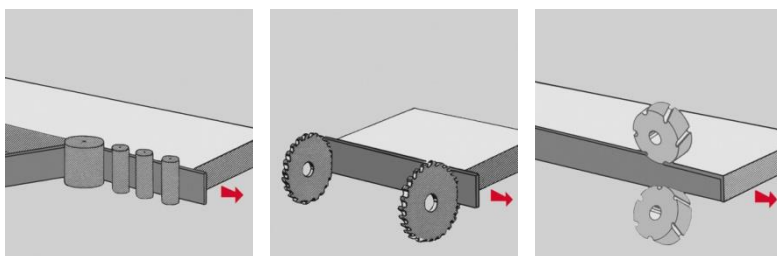
## Holzfeuchtigkeit

Für die Verarbeitung des Trägermaterials liegt die optimale Holzfeuchtigkeit zwischen 7 und 10%.

## Vorschubgeschwindigkeit

Die Vorschubgeschwindigkeit wird von den Verarbeitungseigenschaften des Schmelzklebers und der Art des Auftrags (Düsen- oder Walzenauftrag) bestimmt. Bitte beachten Sie die Angaben der Klebstoff-Hersteller. Ist die Vorschubgeschwindigkeit zu hoch, kann der Heißschmelzkleber Fäden ziehen und eine vollflächige Benetzung des Plattenmaterials verhindern. Zudem kann die Auftragswalze springen. Beim anschließenden Kantenfräsen können Fräswellen entstehen. Bei zu geringer Vorschubgeschwindigkeit, ist die Zeitspanne zwischen Klebstoffauftrag und Kantenaufbringung zu lang. Die erforderliche Verarbeitungstemperatur wird unterschritten und der Kleber verfestigt sich vor dem Zusammenfügen.

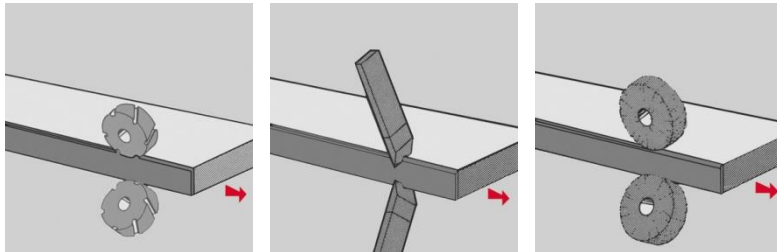
## Arbeitsablauf in der Kantenanleimmaschine



Anleimen

Kappen

Vorfräsen: Fräser: 15 - 20° schräg



Fasen-Rundung fräsen

Nachputzen

Schwabbeln

## Andruckrollen

Unter Berücksichtigung der Maschinengegebenheiten ist eine ausreichende Anzahl an Andruckrollen sowie deren richtige Einstellung erforderlich, um ein bestmögliches Fugenbild zu erhalten.

## Kappen

Der Kappschnitt erfolgt mit einseitig-spitzverzahnten Kappsägeblättern. Wechselseitig verzahnte Kappsägeblätter sind nur bedingt geeignet, denn sie können vor allem bei dünnen Kanten Ausbrüche verursachen.

## Fräsen

Zur Anwendung sollten vier- bis sechsschneidige Fräser mit einem Durchmesser von ca. 70 mm und einer Drehzahl von 12.000 bis 18.000 U/min kommen. Die genaue Wahl ist von den Fräser- und Maschineneigenschaften abhängig. Falsche Drehzahlen und stumpfe Werkzeuge können die Kanten beschädigen. Bei evtl. auftretenden Schmiereffekten ist die Drehzahl des Fräasers zu reduzieren oder ggf. der Vorschub zu erhöhen. Für eine leichtere Absaugung kann die Grobfräsung im Gegenlauf erfolgen. Die Feinfräsung sollte grundsätzlich im Gleichlauf durchgeführt werden.

## Ziehklingenbearbeitung

Da der Werkstoff PMMA zum leichten Aufhellen nach der Ziehklingenbearbeitung neigt, sollte der Ziehklingenspan maximal 0,1 – 0,2 mm betragen. Die hierfür erforderliche möglichst exakte Fräsung („ohne Messerschläge“) wird durch Fräserwerkzeuge mit hoher Rundlauf-genauigkeit gewährleistet. Der Einsatz von DIA - Fräserwerkzeugen hat sich bewährt. Zur weiteren Optimierung der Ziehklingenbearbeitung insbesondere bei kritischen Farben können Heißluftaggregate eingesetzt werden.

## Schwabbeln

EGGER Sicherheitskanten PMMA lassen sich mit Schwabbelscheiben im Radius sehr gut bearbeiten. Die eventuell von der Ziehklingenbearbeitung auftretenden Aufhellungen lassen sich mit Hilfe von Schwabbelscheiben einfach weg polieren. Des Weiteren entfernen die Schwabbelscheiben evtl. Verschmutzungen (Kleberreste) auf den Oberflächen und/oder einen möglichen Kantengrad. Für ein leichtes Entfernen von Kleberresten ist der Einsatz von elektronisch gesteuerten Trennmittel-Sprühaggregaten hilfreich und gleichzeitig wird hierdurch die Ziehklingenspanabnahme verbessert.

## Absaugung

Thermoplastische Späne können sich statisch aufladen und somit am Material und an den Maschinenaggregaten „kleben“ bleiben. Im Vergleich zu anderen thermoplastischen Rohstoffen ist die statische Aufladung von PMMA – Kanten sehr gering. Daher ist eine Absaugleistung von ca. 2,5 m<sup>3</sup>/s erforderlich.

## BAZ – Bearbeitung

EGGER Sicherheitskanten PMMA sind auch für die Radienverarbeitung auf einem Bearbeitungszentrum (BAZ) geeignet. Grundsätzlich ist bei der Verarbeitung für eine gute Durchwärmung des Materials zu sorgen, dies kann über einen äußeren Infrarot-Strahler, oder mittels innenliegender Heißluft „Dusche“ erfolgen. Im Stationärverfahren setzen viele Maschinenhersteller auf Stahl-Leimauftragswalzen, diese haben sich im Verleimprozess bewehrt. Anders als im Durchlaufverfahren erfolgt der Leimauftrag in der Regel auf das Kantenband (Ausnahme: Biesse, SCM). PMMA Kanten zeichnen sich durch ihr hinterdrucktes Dekorbild und die daraus resultierende Tiefenwirkung aus. Bei einem Klebstoffauftrag mittels Stahl-Leimauftragswalze besteht die Gefahr den Dekordruck der Kante rückseitig zu verkratzen. Es empfiehlt sich daher, im Stationärverfahren eine gummierte Leimauftragswalze, sowie Kanteneinzugsrollen zu verwenden. Informationen dazu erhalten Sie von Ihrem Maschinenhersteller.

## Manuelle Verarbeitung

Die manuelle Verarbeitung der EGGER Sicherheitskanten PMMA ist ebenfalls problemlos möglich, z.B. mittels eines Verleimständers oder einer Kantenpresse. Jedoch erfordert diese Verarbeitung den Einsatz von speziellen Klebern wie zweikomponentige Dispersionskleber, Kontaktkleber, Lackleimen oder PU-Klebstoffen. Hierbei sind die entsprechenden Typen und Richtwerte, den Angaben der jeweiligen Klebstoffherstellers zu entnehmen. Alternativ können Kanten mit Hilfe von kleineren Kantenanleimaggregaten oder manuellen Handanleimaggregate verarbeitet werden.

## Kanten mit Schutzfolie

Für die Verarbeitung von Kanten, die zum Schutz der Oberfläche mit einer Schutzfolie versehen sind, wird der Einsatz von handelsüblichen Trenn-, Kühl- und Reinigungsmitteln empfohlen. Diese dürfen keine Lösungsmittelhaltigen oder alkoholischen Substanzen enthalten. Das Trennmittel kann auf die erste Andruckwalze oder direkt auf die Platten- und Kantenoberfläche nach dem Anfahren an die Kante aufgesprüht werden. Sollte es während der Verarbeitung auf Durchlaufanlagen zum Ablösen der Schutzfolie kommen, empfiehlt sich die Kontrolle und Säuberung der Tastschuhe sowie der Einsatz eines Gleitmittels, um die Reibung zwischen Schutzfolie und Tastschuh zu minimieren. Wird ein Gleitmittel auf Schutzfolien mit Aufdruck eingesetzt, sollte die Eignung vorab geprüft werden.

Um die Kante so lange wie möglich vor äußeren Einflüssen zu schützen, sollte die Schutzfolie erst bei der Endmontage der Möbel abgezogen werden.

Die Lagerung der Kantenbänder über mehrere Monate sollte in der Verpackung erfolgen, um die UV-Beständigkeit der Schutzfolie positiv zu beeinflussen. Die verwendete Schutzfolie ist recyclingfähig und kann unter Beachtung der behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## Reinigung

EGGER Sicherheitskanten PMMA können mit Kunststoffreinigern problemlos gereinigt werden. Von einer Verwendung lösungsmittelhaltiger oder alkoholischer Substanzen (z.B. bei Trenn-, Antistatik-, Kühl- oder Reinigungsmittel) wird dringend abgeraten, da diese zu einem Angriff der Oberfläche führen können und Spannungsrisse im Material verursachen.

## Umgang mit Resten

Reste der EGGER Sicherheitskanten PMMA können als Restmüll entsorgt werden. Werden die anfallenden Holzreste für die weitere Verwertung von einem Entsorger abgeholt, dürfen meist zu einem geringen Teil mit Kanten versehene Holzwerkstoffe enthalten sein. Wie hoch der Anteil von Kunststoffkanten und anderen sogenannten Störstoffen sein darf, sollte mit dem Entsorger vereinbart werden.

Auch die thermische Verwertung von Kunststoffkanten ist grundsätzlich möglich und aufgrund des hohen Heizwertes der Reste sinnvoll. Es entstehen keine Chlorverbindungen. Reste der EGGER Sicherheitskanten PMMA können zusammen mit Späneresten in dafür genehmigten Anlagen thermisch verwertet werden. In der Regel können auch in der Produktion anfallende Holzwerkstoffe mit Kunststoffkanten der thermischen Verwertung zugeführt werden. Ein mühsames Sortieren der Reste bzw. die Trennung der Kanten entfällt somit.

## Gesundheitsrisiko durch Staubentstehung

Bei der Verarbeitung kann Staub entstehen. Es besteht die Gefahr der Sensibilisierung der Haut und der Atemwege. In Abhängigkeit von der Verarbeitung und der Partikelgröße insbesondere bei der Inhalation von Staub können weitergehende Gesundheitsgefahren bestehen.

Die Entstehung von Staub ist bei der Beurteilung der Risiken am Arbeitsplatz zu berücksichtigen.

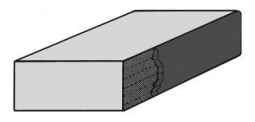
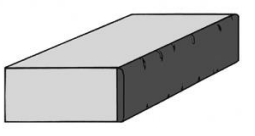
Insbesondere bei spanabhebenden Bearbeitungsverfahren (z.B. Sägen, Hobeln, Fräsen) ist eine wirksame Absaugung nach Maßgabe geltender Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften zu verwenden. Sofern keine adäquate Absaugung vorhanden ist, muss ein geeigneter Atemschutz getragen werden.

## Brand und Explosionsgefahr

Bei der Verarbeitung entstehender Staub kann zu Brand- und Explosionsgefahren führen. Anwendbare Sicherheits- und Brandschutzvorschriften müssen beachtet werden.

## Hinweise zu Verarbeitungsfehlern

Fehler	Ursache	Maßnahmen
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>▪ Raumtemperatur zu niedrig bzw. Zugluft in der Zone zwischen Schmelzkleberauftrag und Andruckrolle</li> <li>▪ Kantenmaterial zu kalt (Außenlagerung) oder fehlende Konditionierung</li> <li>▪ Schmelzklebertemperatur zu niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumtemperatur erhöhen, Zugluft vermeiden</li> <li>▪ Kantenmaterial erwärmen</li> <li>▪ Schmelzklebertemperatur erhöhen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorschubgeschwindigkeit zu gering</li> <li>▪ Anpressdruck der Auftragswalzen zu gering</li> <li>▪ Klebeauftrag nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorschubgeschwindigkeit erhöhen</li> <li>▪ Anpressdruck der Auftragswalzen erhöhen</li> <li>▪ Auftragsmenge erhöhen</li> </ul>
<p>2. Kante lässt sich von Hand leicht abziehen. Schmelzkleber verbleibt auf der Spanplatte. Die Schmelzkleberoberfläche ist dabei völlig glatt (Kante rutscht ab).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Platte oder/und Kante zu kalt</li> <li>▪ Schmelzklebertyp ist nicht geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Platte oder/und Kante erwärmen</li> <li>▪ anderen Schmelzkleber verwenden</li> </ul>
<p>3. Kante lässt sich von Hand abziehen. Schmelzkleber verbleibt größtenteils an der Kante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plattenmaterial speichert noch zu viel Wärmeenergie (z.B. nach vorausgegangenem Furnieren oder Kaschieren der Plattenflächen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plattenmaterial abkühlen lassen</li> </ul>
<p>4. Die angeleimte Kante weist an der Plattenvorderkante keine Verleimung auf bzw. die Kante ist vorne einige Millimeter abgesplittert.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kleberauftragswalze ragt zu weit in die Plattenflucht. Durch starkes Zurückfedern der Walze an der Plattenvorderkante erfolgt am Anfang der Plattenkante kein Leimauftrag.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellung der Kleberauftragswalze optimieren</li> </ul>
<p>5. Fräsellen sind sichtbar</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorschubgeschwindigkeit zu hoch und/oder Drehzahl zu niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorschubgeschwindigkeit verringern</li> <li>▪ Im Gegenlauf fräsen</li> <li>▪ Schneidenanzahl der Fräser erhöhen</li> <li>▪ Drehzahl erhöhen</li> <li>▪ mit Ziehklängen und Schwabbelscheiben nacharbeiten</li> </ul>
<p>6. Bei dicken Kantenbändern hellt der Farbton im Fräsbereich etwas auf.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Drehzahl zu niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Drehzahl erhöhen</li> <li>▪ Optimierung der Ziehklängenstation (max. 0,1 – 0,2 mm)</li> <li>▪ mit Schwabbelstation nacharbeiten</li> <li>▪ Fräsbereich mittels Heißluftstation erwärmen (nachrüstbar)</li> </ul>
<p>7. Weißbrucherscheinung bei der BAZ Verarbeitung im Radius.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kante zu kalt gefahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mehr Strahlerleistung oder Vorschub reduzieren</li> <li>▪ Geometrie vergrößern oder dünneres Kantenmaterial einsetzen</li> </ul>
<p>8. Zerkratztes Dekorbild bei der BAZ Verarbeitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stahl-Leimauftragswalze verwendet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gummierte Leimauftragswalze beim Maschinenhersteller anfragen</li> </ul>
<p>9. Eckenversatz bei Akzentkanten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kanten werden unsauber zugeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kanten Spielraum im Führungskanal verringern</li> <li>▪ Überstände beachten</li> </ul>
<p>10. Geringer bis kein Überstand des schmalen Steg der Doppia Kante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plattenstärke beachten</li> <li>▪ Kantenüberstand „unten“ zu gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kantenüberstand „unten“ erhöhen</li> <li>▪ Ggf. Platte und Kante umdrehen (Umwicklung der Kante notwendig)</li> </ul>

Qualitätsmanagement ISO 9001

Kodierung: PI PMMA DE

Revision: 04

Freigabe: 01.12.2020

Weitere Informationen zu unseren EGGER Sicherheitskanten PMMA entnehmen Sie bitte unserem Technischen Datenblatt.

**Vorläufigkeitsvermerk:**

Diese Verarbeitungshinweise wurden nach bestem Wissen und mit besonderer Sorgfalt erstellt. Die Angaben beruhen auf Praxiserfahrungen sowie eigenen Versuchen und entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand, Sie dienen als Information und beinhalten keine Zusage von Produkteigenschaften oder Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. Für Druckfehler, Normfehler und Irrtum er kann keine Gewähr übernommen werden. Zudem können aus der kontinuierlichen Weiterentwicklung von EGGER Sicherheitskanten PMMA sowie aus Änderungen an Normen sowie Dokumenten des öffentlichen Rechtes technische Änderungen resultieren. Daher kann der Inhalt dieser Verarbeitungshinweise weder als Gebrauchsanweisung noch als rechtsverbindliche Grundlage dienen. Es gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.