

Controltac™ Plus und Scotchcal™ Farbfolien

Schneiden, Ritzen, Stanzen und computergesteuerte Verarbeitung

Beschreibung

Um eine befriedigende Druckgenauigkeit zu erzielen, ist schon beim Zuschneiden der Folien darauf zu achten, daß die Folien den Luftfeuchtigkeits- und Temperaturbedingungen der Verarbeitungsräume angepaßt werden. Bei zu hoher oder zu niedriger Luftfeuchtigkeit können Folie und Schutzpapier sich ausdehnen bzw. schrumpfen und damit zu Passerungenauigkeiten führen.

Damit es nach der Verklebung der Folien nicht zu unterschiedlichen Farbeindrücken kommt, müssen matte und grob pigmentierte Folien immer **in einer Lauf-richtung** geschnitten und gestanzt werden. Bei folgenden Folien können diese Erscheinungen auftreten:

- 3M™ Controltac™ Plus Farbfolie 160-30, 180-120, 180-131
- 3M™ Scotchcal™ Farbfolie 100-54, 100-58, 100-144, 100-22, 100-20
- 3M™ Scotchcal™ Serie 3470
- 3M™ Scotchcal™ Transluzente Farbfolie Serie 3630
- 3M™ Scotchcal™ Farbfolie 80-120, 80-131, 80-20, 80-22
- 3M™ Scotchlite™ Serie 580E, 680CRE, 780E, 983, 987, 5100E

Bogenschnneiden

Einzelbogen

Mit allen scharfen und gut justierten Papier- und Folien-Schneidegeräten wie Scheren, Folienmesser, Rasierklingen, Pappenscheren usw. (Pappenscheren nur mit Niederhalter, z. B. von der Firma Schimanek, 41199 Rheydt-Odenkirchen).

Einzelbogen von der Rolle

Mit Folien-Querschneidemaschinen, z. B. der Firmen:

- Sutos, 49134 Wallenhorst
- Heuser, 42899 Remscheid (Modell Robust)
- Körting-Kiefel, 83395 Freilassing (Modell KOS 1450)

Bogenserien

Mit elektrisch oder hydraulisch angetriebenen Schnellschneidern, z. B. der Firmen:

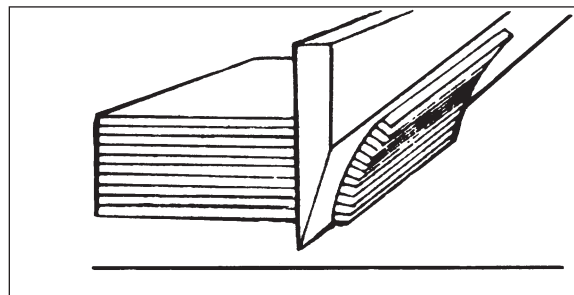
- Polar, 65719 Hofheim
- Wohlenberg, Schneidsysteme GmbH
30179 Hannover

Folgende maximale Lagehöhen werden zur Gewährleistung einwandfreier Schnittkanten empfohlen:

- | | |
|---|-----|
| • 3M™ Scotchcal™ Farbfolien | 8cm |
| • 3M™ Controltac™ Plus Farbfolien | 3cm |
| • Bedruckte Embleme (im Passer) | 3cm |
| • mit Übertragungsklebeband abgedeckte Folien | 3cm |

Bei 3M™ Controltac™ Plus Folien ist der Preßbalkendruck so gering wie möglich einzustellen. Sollte während des Schneidens Klebstoffaustritt festgestellt werden, so ist der Preßbalkendruck ebenfalls zu reduzieren.

Zur Vermeidung von Quetscheffekten muß die schmalere Abfallseite des Schnittgutes stets an der schrägen Flanke des Messers liegen (siehe Abbildung). Damit auch der unterste Bogen im Stapel sauber geschnitten wird, sollte ein Bogen Pappe unter den Folienstapel gelegt werden.



Rollenschneiden

Mit Längsschneidern, z. B. der Firmen:

- Körting-Kiefel, 83395 Freilassing
- Sutos, 49134 Wallenhorst
- Heuser, 42899 Remscheid
- Gladbach, 40764 Langenfeld

können Großrollen zu Schmalrollen verarbeitet werden.

Zur Vermeidung von Quetscheffekten und Maßungenaugigkeiten müssen die Messer äußerst scharf und gratfrei sein; es sollten nur Kreismesser verwendet werden.

Ritzen

Zur Herstellung von Etiketten auf Nutzenbogen, zum Kerben von Folien über dem Schutzpapier und zur Kerbung des Schutzpapiers als Verklebehilfe können Ritzmaschinen z.B. folgender Firmen eingesetzt werden:

- Andreas Kufferath, 52353 Mariaweiler
- SVECIA, 90482 Nürnberg

Um Passerungenauigkeiten beim Druck zu vermeiden, ist es empfehlenswert, das Kerben der Folie bzw. des Schutzpapiers nach dem Druck vorzunehmen.

Die Messer der Schneide- und Ritzmaschinen sollten nach ca. 80 Arbeitsstunden nachgeschliffen werden. Kleber-, Papier- und Folienrückstände an den Messern können mit Benzin oder Heptan entfernt werden.

Stanzen

Große Auflagen und/oder kleine Zuschnitte mit kompliziertem Schnittkantenverlauf werden am wirtschaftlichsten durch Stanzung bearbeitet.

Zum Stanzen der 3M Folien eignen sich fein einstellbare Flachpressen, wie z. B. Stanziegel mit automatischer und Hand-Anlage folgender Firmen:

- Heidelberger Druckmaschinen AG, 69118 Heidelberg
- Kerma, Hamburg
- Krause-Biagosch GmbH, 42899 Quelle bei Bielefeld
- Alfred Klett, 42899 Remscheid

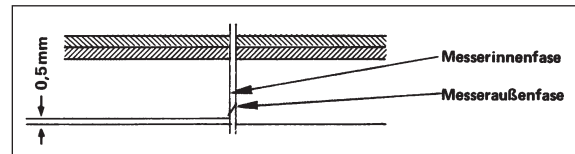
oder Zylinderstanzen, wie z. B. der Firmen:

- Körting-Kiefel, 83395 Freilassing
- Illig, 74081 Heilbronn

Durchstanzen

Zum Durchstanzen von Folie und Schutzpapier sind Bandstahlmesser, gravierte, geschmiedete und geschärfte Stahlmesser oder ähnliches geeignet. Es dürfen nur solche Werkzeuge eingesetzt werden, deren Innenfasen, der Folien-Nutzseite zugewandt, senkrecht ausgeführt sind. Schräge Fasen können besonders beim Stanzen von mehreren Lagen Schnittkanten-Quetschungen hervorrufen.

Auswerfergummis dürfen die Messerkanten nur um höchstens 0,5mm überragen (siehe Abbildung).



Anstanzen

Ein Verfahren zur Herstellung von Schriftzügen, Buchstaben, Emblemen, Etiketten usw. ist das Anstanzen, d. h. Schneiden der Folie über dem Schutzpapier. Ein Schriftzug z.B. wird bereits im Stanzwerkzeug fixiert, so daß die Folienbuchstaben nach dem Schnitt und Abzug des Abfallgitters vorspationiert auf dem Schutzpapier verbleiben.

Anstanzen mit beheiztem Werkzeug

Da die Verklebung von angestanzten Folien nur einwandfrei funktioniert, wenn das Schutzpapier bei der Stanzung nicht angeschnitten wird, empfiehlt sich der Einsatz erwärmter Stanzwerkzeuge zum Anstanzen.

Das Anstanzen mit beheiztem Werkzeug bietet folgende Vorteile:

1. Die Folientrennung wird durch den Erweichungseffekt der beheizten Stanzwerkzeuge gefördert. Daher kann mit geringem Druck gearbeitet werden, wodurch die Gefahr des Schutzpapier-Anschneidens reduziert wird.
2. Bei Stanzung gegen eine Hartgummiunterlage kann meistens auf Zurichtung verzichtet werden.
3. Bei PVC-Folien können preiswerte, geätzte Zink- oder Magnesium-Klischeemesser eingesetzt werden, womit feinere Details gestanzt werden können als mit den üblichen Bandstahlmessern.

Zur Beheizung der Werkzeuge wird in die Spannrahmenhalterung der Stanzmaschine eine thermostatgesteuerte Heizplatte eingefügt. Diese Heizplatte muß mit Gewinde-Sackbohrungen zum Festschrauben von Spannkloben versehen sein, mit denen die Stanzwerkzeuge festgeklammert werden.

Als Stanzwerkzeuge können gravierte Stahl-, Messing-Klischeemesser, Bandstahlmesser in Metall oder Perlinaxfassung mit senkrechten Innenfasen und geätzte Zink- oder Magnesium-Klischeemesser verwendet werden. Mindesthöhe über Plattenniveau: 1,5mm.

Als Stanzunterlage wird eine mittelharte Gummiplatte bzw. bei Kleinformaten Zurichtekarton empfohlen.

Anstanzen mit kaltem Werkzeug

Ab Schrifthöhen von 75mm und bei Anstanzungen von größeren Emblemen oder Streifen kann mit kaltem Werkzeug gearbeitet werden. Geeignet sind scharfe Bandstahlmesser und gravierte Stahl-Klischeemesser. Als Stanzunterlage wird Stahlblech empfohlen.

WICHTIG: Die in den Werkzeugen angebrachten Auswerfergummis dürfen die Messerhöhe nur max. 0,5mm überragen, um Folienquetschungen zu vermeiden.

ACHTUNG! Mit Übertragungsklebeband kaschierte Folien, die für das **Lackeinbettungs-System** verwendet werden sollen, dürfen **kalt** nur mit äußerst scharfen Bandstahlmessern und **heiß** nur mit äußerst scharfen gravierten Stahlmessern oder hitzebeständigen Bandstahlmessern angestanzt werden.

Bei der Verarbeitung von hohen Stückzahlen müssen die Messer von Zeit zu Zeit mit einem mit Heptan getränkten Pinsel abgebürstet werden, da sich Klebstoff- und Folienreste an den Messerschneiden aufbauen und dabei starke Schmelzwülste am Folienfertigteil bewirken.

Übersicht über die 3M™ Scotchcal™ und 3M™ Controltac™ Plus Farbfolien entsprechenden Werkzeuge und Temperaturen

Folientype	Geätzte Zink- und Magnesium-Klischeemesser	Geätzte Zink- und Magnesium-Klischeemesser nachgefräst*	Gravierte Stahl- oder Messing-Klischeemesser*	Brandstahlmesser hitzebeständig	Stanztemperatur in °C
3M™ Scotchcal™ Serien 3650B, 80, 3630, 3635, 7725, 3470, 100 3M™ Controltac™ Plus Serien 160, 180 3M™ Tartan™ Serie 2500	•	•	•	•	+135 bis +170**
3M™ Scotchcal™ Serien 3480, 9001	–	–	•	•	+115 bis +125**
3M™ Scotchlite™ Serien 580E, 680CRE	–	–	•	•	+180 bis +205**
3M™ Scotchcal™ Serien 639B, 639R, 7925/639, 7755-420, 7755-431	–	–	nur Stahlmesser	•	kalt

* Sehr schräge Messerfasen können Schmelzwülste an den Schnittkanten hervorrufen.

** Die niedrigen Temperaturen sind für langsam laufende Maschinen, kleinformatige Embleme und dünne Folien anzuwenden. Die höheren Temperaturen sind bei schnellaufenden Maschinen (Automaten), großformatigen Emblemen und dickeren Folien anzuwenden.

Computergesteuerte Verarbeitung

Die computergesteuerte Verarbeitung von Folien bezeichnet das Schneiden der Folien über dem Schutzpapier auf computergesteuerten Schneideplotter-Systemen.

Die Plotter-Systeme können freigestellte Schriftzüge bis zu einer Buchstabenhöhe von 1200mm in nahezu jeder gewünschten Schrifttype erstellen.

Das Leistungsangebot umfasst z. B.:

- gespiegelte
- konturierte
- links-/rechtskursivierte
- gestreckte oder gestauchte Schrifttypen.

Die technischen Möglichkeiten erstrecken sich zudem auf die Erstellung von

- Rundsatzanordnungen
- Outlineschnitten
- mehrzeiligen Sätzen
- individuellen Schriften und Firmenlogos

Alle eingegebenen Auftragsdaten können gespeichert und archiviert werden und sind für Wiederholungsaufträge in jeder gewünschten Größe und Form abrufbar. Nach unseren derzeitigen Erkenntnissen eignen sich 3M Farbfolien zur Erstellung von freigestellten Schriftzügen auf Plotter-Systemen. Es wird empfohlen, die Folien in einem dem Verarbeitungsraum angepaßten Klima zu lagern, um Feuchtigkeitsschwankungen zu vermeiden.

Speziell für die Anwendung auf Flachbettplottern wurde die 3M™ Scotchcal™ ElectroCut Farbfolie Serie 100 entwickelt.

Technische Unterstützung

Wenn zusätzliche Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

3M Deutschland GmbH: Tel.: 0 21 31/ 14-20 98, -28 58 oder -36 35, Fax: 0 21 31/ 14-23 69

3M (Schweiz) AG: Tel.: 01/724 91 61, Fax: 01/724 94 90

3M Österreich Ges.m.b.H.: Tel.: 01/866 86-295, Fax: 01/866 86-374

Gewährleistung und Haftung. Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung, einschließlich der Gewähr-

leistungsfrist für dieses Produkt, regeln sich nach unseren jeweils gültigen Allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Keine Gewährleistung und Haftung übernimmt die 3M Deutschland GmbH, die 3M (Schweiz) AG und die 3M Österreich Ges.m.b.H. für das Verarbeiten der Folien durch den Besteller.

3M Deutschland GmbH
Commercial Graphics
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Telefon: 0 21 31/14-20 90
Telefax: 0 21 31/14-23 69

3M (Schweiz) AG
Image Graphics
Eggstrasse 93
8803 Rüslikon
Telefon: 01/724 91 61
Telefax: 01/724 94 90

3M Österreich Ges.m.b.H.
Image Graphics
Brunner Feldstraße 63
2380 Perchtoldsdorf
Telefon: 01/866 86-295
Telefax: 01/866 86-374

