

Das Schneiden von ASTRALON und ASTRALIT mit Planschneidern, 1970

**DYNAMIT NOBEL AG
TROISDORF/KÖLN**

**HKE -A-A
Jü/Pa
22.5.1970**

Das Schneiden von ASTRALON^R und ASTRALIT^R mit Planschneidern

Das Schneiden von Kunststoff-Folien und -Platten wird heute immer häufiger auf sogenannten Planschneidern durchgeführt. Während das Schneiden von Papier und Karton auf diesen Maschinen praktisch als problemlos zu bezeichnen ist, ergeben sich bei Kunststoffen hin und wieder gewisse Schwierigkeiten.

Bei der Vielzahl von Kunststoffen ist es erforderlich, sich auf die Eigenart des jeweiligen Produktes einzustellen.

ASTRALON und ASTRALIT sind schneidtechnisch in die Gruppe der Hart-PVC-Tafeln- und -Folien einzuordnen.

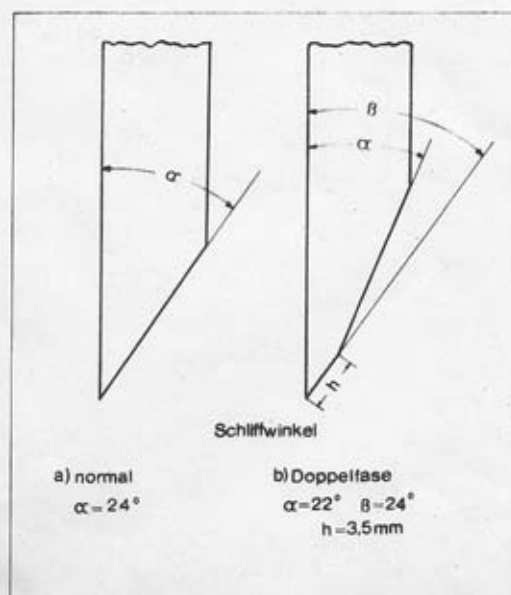
Beim Schneiden von ASTRALON und ASTRALIT auf Planschneidern sind im wesentlichen folgende Punkte zu berücksichtigen.

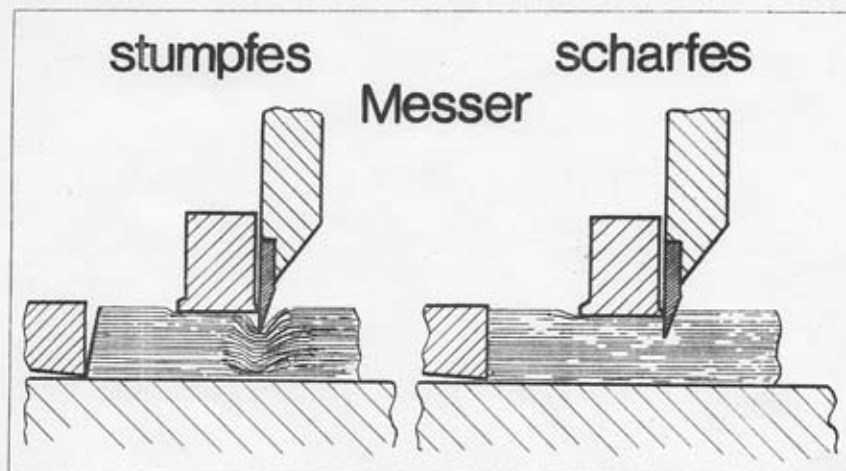
1. Qualität und Schliff des Messers
2. Preßdruck des Preßbalkens
3. Stapelhöhe und Temperatur des Schneidgutes
4. Zustand der Schneidleiste.

1. Qualität und Schliff des Messers

Beim Schneiden von harten und zähen Materialien, wie z.B. ASTRALON und ASTRALIT empfiehlt sich der Einsatz eines Schwedenstahlmessers, das gegenüber einem Normalmesser eine um ca. 20% erhöhte Standzeit besitzt.

Außerordentlich wichtig ist die Wahl des richtigen Messerwinkels. Für ASTRALON und ASTRALIT sollte er 24° betragen. Ein falscher Messerwinkel kann zu einem Verschweißen der Schnittkanten führen. Ein hinterschleunigter Messerrücken verhindert eine übermäßige Erwärmung des Schneidgutes und wirkt damit zusätzlich dem obengenannten Verschweißen an der Schnittkante entgegen. Um ein Ausweichen des Messers im Schnitt zu verhindern, werden häufig auch Messer mit einer Doppelfase eingesetzt. Es ist selbstverständlich, daß ein einwandfreies Schneidergebnis nur mit scharfen Messern zu erreichen ist. Stumpfe Messer führen zu verklebten Schnittkanten, ungenauen Schnitten sowie zu einer unnötig hohen Belastung der Maschine.





Das Stumpfwerden des Messers erkennt man daran, daß die Schnittkanten

- a) verkleben
- b) rauh sind
- c) eine dunklere Färbung annehmen.

Das Durchschneiden des untersten Bogens erfolgt außerdem meist mit einem scharfen Knall.

Bei diesen Anzeichen muß ein Nachschleifen des Messers erfolgen.

Die Messer sollten nach dem Schleifen abgezogen werden, um die Schnittqualität zu verbessern und die Standzeit des Messers zu erhöhen.

Das Abziehen erfolgt am zweckmäßigsten mit einem Doppelschichtstein, der auf der einen Seite eine grobe, auf der anderen Seite eine feine Körnung hat. Zum allerletzten Abziehen empfiehlt sich ein Ölstein. Beim Abziehen sollte das Messer stets glatt aufliegen und vorher mit einem petroleumgetränkten Lappen gründlich gereinigt werden. Auch der Abziehstein ist durch Lagerung in Petroleum stets sauber zu halten.

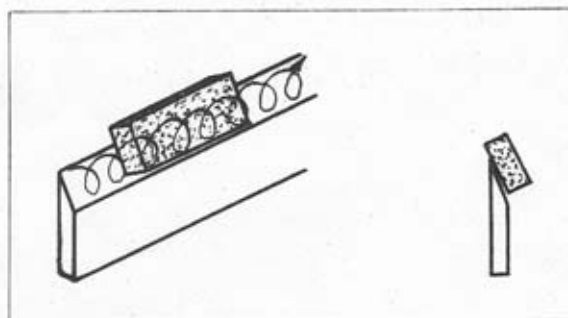
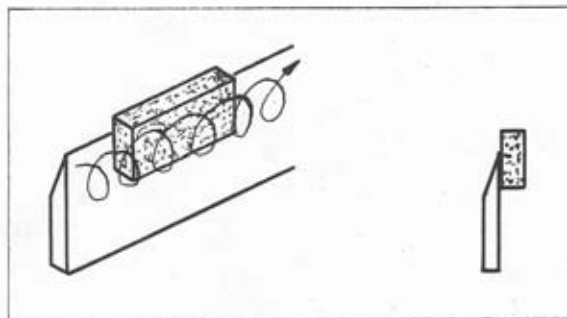
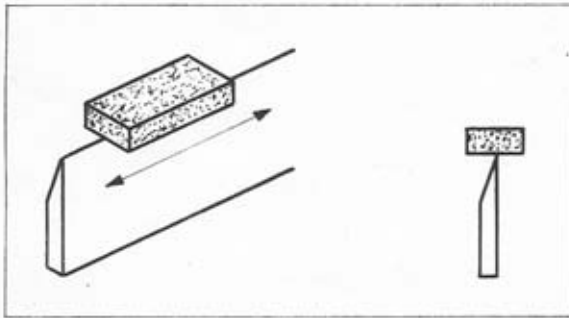
Beim Abziehen wird zunächst ganz leicht mit der groben Seite des Doppelschichtsteins über die Schneide gefahren, um den Schleifhart zu entfernen.

Die Rückseite des Messers wird mit flach angelegtem Stein und leichtem Druck in kreisförmigen Bewegungen erst mit der groben, dann mit der feinen Seite des Steins abgezogen. Die Wate des Messers ist mit etwas stärkerem Druck in kreisförmigen Bewegungen abzuziehen. Der Stein sollte hierbei etwas angehoben werden (siehe Skizzen a, b + c), aber nicht zu viel, damit der Watenwinkel nicht zu stark verändert wird. Nach restloser Entfernung des Grates und vollständiger Glättung der Messerschneide werden beide Seiten des Messers mit einem Ölstein, wie vorher beschrieben, nachbehandelt.

DYNAMIT NOBEL AG
TROISDORF/KÖLN

Abziehen des Messers

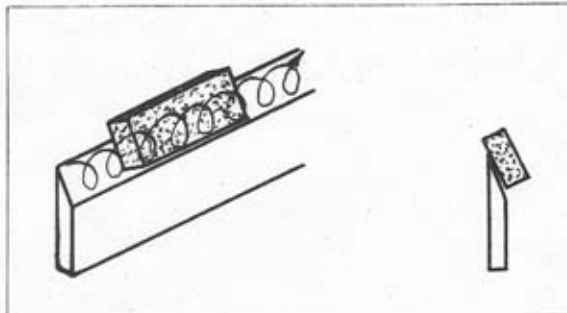
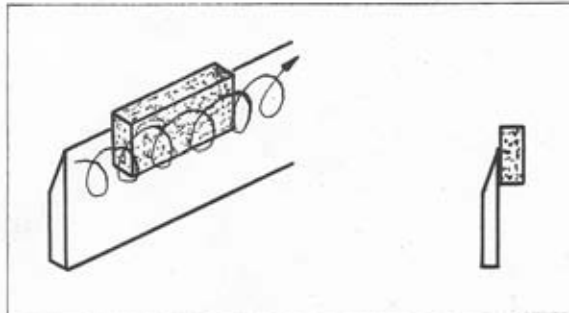
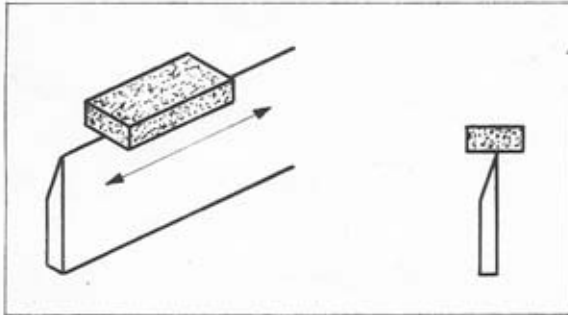
HKE -A-A
Jä/Pa
22.5.1970



DYNAMIT NOBEL AG
TROISDORF/KÖLN

Abziehen des Messers

HKE -A-A
Jä/Pa
22.5.1970



2. Preßdruck des Preßbalkens

Die Höhe des Preßdrucks wird vornehmlich bestimmt von der Forderung, daß sich das Schneidgut während des Schnitts nicht verschiebt. Der Druck sollte jedoch nicht so hoch sein, daß er die Oberfläche der ASTRALON- oder ASTRALIT-Folien beschädigt.

Die bei Kunststoff-Folien allgemein üblichen Dickentoleranzen können innerhalb eines Stapels zu unterschiedlicher Höhe führen. Diese wiederum bedingt eine unterschiedliche Pressung und führt zu Bogen- und Hohlschnitten.

Die bei der für ASTRALON und ASTRALIT üblichen Dickentoleranz und der zu empfehlenden Stapelhöhe möglichen Druckunterschiede sind entweder durch ein flexibles Abdeckblech oder durch ein in der vorderen Hälfte mit Gummi oder Filz belegtes normales Abdeckblech weitgehend auszugleichen.

3. Stapelhöhe und Temperatur des Schneidgutes

Die Höhe eines Folienstapels aus ASTRALON oder ASTRALIT ist abhängig von der Foliendicke, von der ASTRALON- bzw. ASTRALIT-Sorte und nicht zuletzt von der Materialtemperatur. Eine Festlegung kann nur durch Schneidversuche getroffen werden. Als Richtwert gilt für ASTRALON und ASTRALIT eine Stapelhöhe von 50 - 100 mm.

Die Materialtemperatur beim Schneiden sollte nicht unter Zimmertemperatur liegen. Das Problem der Abkühlung der unteren Stapelagen kann durch eine isolierende Kartonunterlage oder durch eine Beheizung des Maschinentisches gelöst werden. Letztere Lösung sollte in Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern erfolgen.

4. Zustand der Schneidleiste

Die Voraussetzung für ein einwandfreies Durchschneiden der letzten Bogen eines Stapels ist der gute Zustand der Schneidleiste. Reißt die unteren Bogen ab, so ist die Schneidleiste zu drehen oder auszuwechseln.

Um den Verschleiß der Schneidleisten in Grenzen zu halten, sollte das Messer nur so tief eingestellt werden, daß der untere Bogen noch einwandfrei durchgeschnitten wird.

Literatur

- a) Mitteilung der Maschinenfabrik Adolf Mohr, Hofheim/Ts.
"Praktische Erfahrungen beim Schneiden von Kunststoff-Folien und -Platten mit Planschneidern"
Kunststoffe, Bd. 60 (1970), H 2 S. 94-96
- b) Informationsschrift der Maschinenfabrik Adolf Mohr, Hofheim/Ts.
"Schneiden in der Praxis"
- c) Informationsschrift der Firma H. Wohlenberg KG, Hannover
"Praktisches Schneiden".

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft
521 Troisdorf Bez. Köln
Abteilung HKE-Anwendungstechnik