

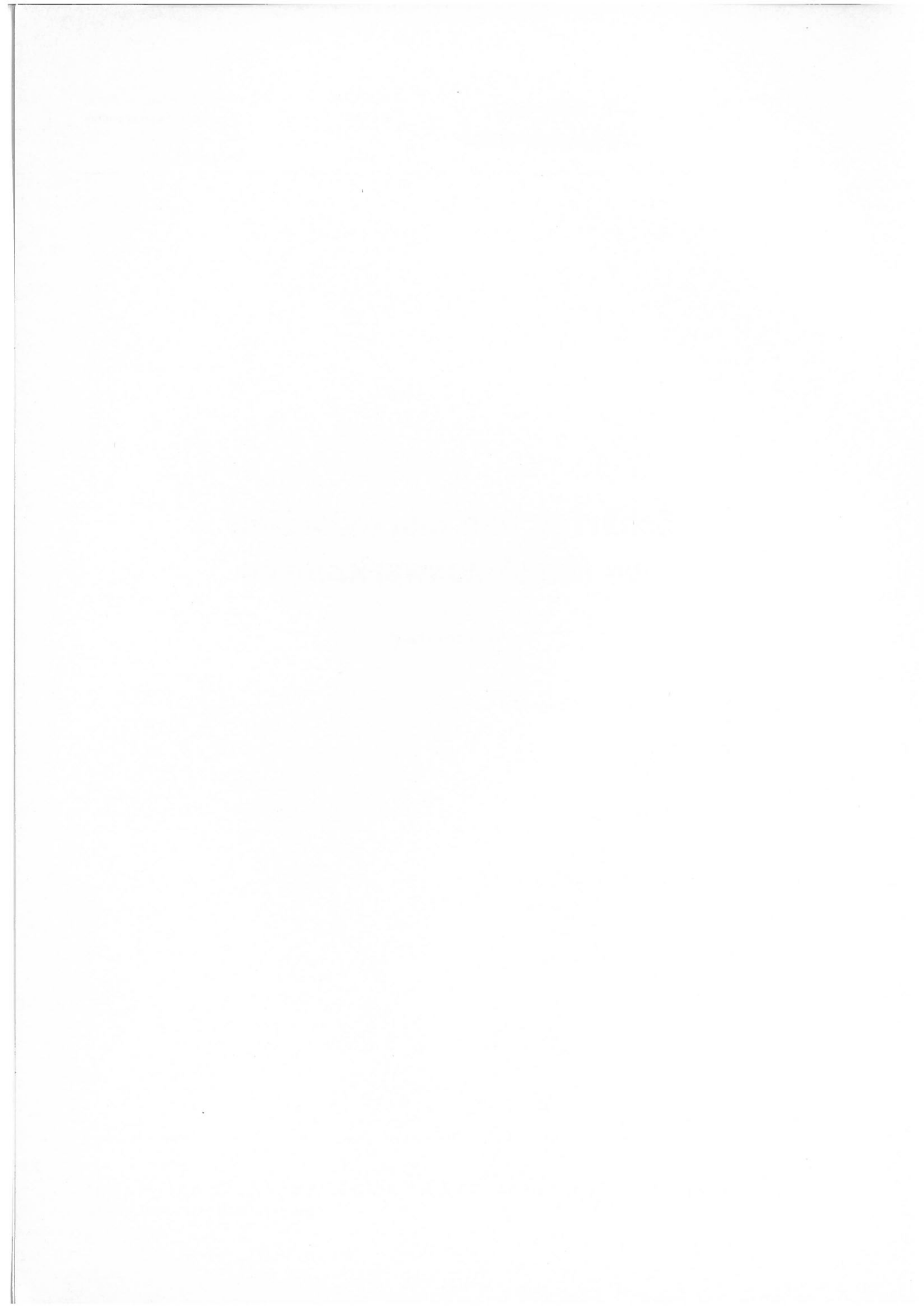
Schärfen und Instandsetzen von Maschinenwerkzeugen

Horst Lach, Hanau

Mit freundlicher Empfehlung durch:

LACH-DIAMANT + BORAZON^(T)-WERKZEUGFABRIK, D 645 Hanau

Telefon (0 61 81) 8 10 14 – Telex 4 184 836



Schärfen und Instandsetzen von Maschinenwerkzeugen

Diamant-Schleifscheiben für schnelleres Hartmetallsägen und Werkzeugschärfen

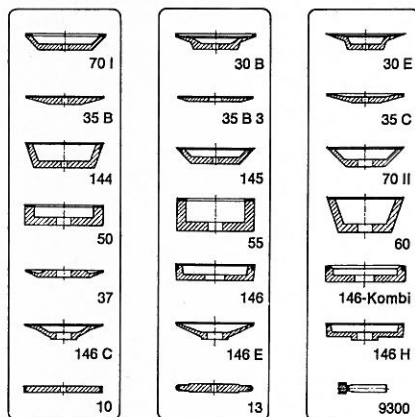
Mit den immer empfindlicher werdenden Furnieren der Spanplatte, insbesondere der beschichteten Spanplatte, und spätestens seit der Einführung des Kunststoffes, wurde Hartmetall auch in der Holz- und Kunststoffverarbeitung das unentbehrliche Trenn- und Bearbeitungswerkzeug.

Doch auch Hartmetallwerkzeuge verschleifen. Sie müssen nachgeschärft werden. Um der Besonderheit der Holzbearbeitungswerkzeuge und den Belangen dieser Branche gerecht zu werden, wurden Spezial-Schärfmaschinen für manuellen halb- und vollautomatischen Betrieb entwickelt, die ausschließlich mit kunstharzgebundenen Diamant-Schleifscheiben bestückt sind.

Die Diamant-Schleifscheibe für das Schärfen von Holzbearbeitungswerkzeugen soll standfest, d. h. abriebfest sein und trotzdem den geforderten Materialabtrag zeitsparend erbringen bzw. für eine gute Oberfläche sorgen.

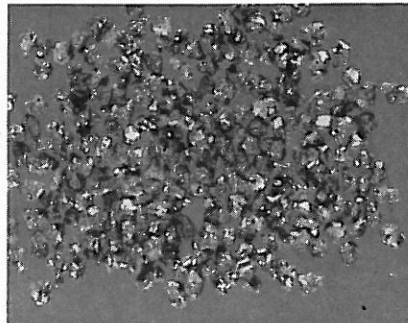
Insbesondere die Oberflächengüte der Hartmetallschneide hat auf ihre Standzeit beim Trennen von kunststoffbeschichteten

Hartmetall-Werkzeug- und Sägenschärfen - Standard-Formen

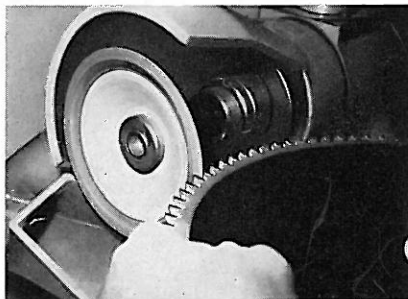


1 Standard-Formen für das Hartmetallsägen und Werkzeugschärfen (Lach)

Platten großen Einfluß. Beim Trennvorgang mit ungenügend geläpften oder stumpf gewordenen Hartmetallschneiden bewirkt der verstärkte Schneiddruck das Erweichen des Kunststoffbinders. Blitzschnell sind Schneidkante und Spanraum verklebt. Das Ergebnis davon ist das bekannte und gefürchtete Ausbrechen der Schnittkante, die zum sofortigen Austausch des Hartmetallwerkzeuges zwingt. Empfehlenswerte Diamant-Körnungen für das



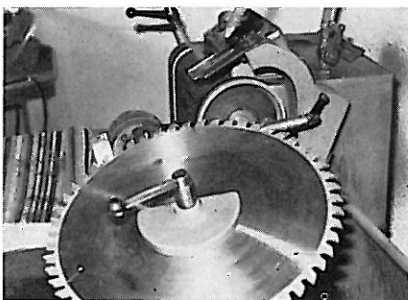
2 Metallüberzogene synthetische Diamanten für kunststoffgebundene Diamant-Schleifscheiben (General-Electric USA)



3 Brustschleifen eines Hartmetallsägeblattes auf einer Kuhlmann-Werkzeugschleifmaschine mit Scheibenform 30 E



4 Brustschleifen eines Hartmetallsägeblattes auf einer Vollmer-Dornhan-Unilapp mit Scheibenform 146-C



5 Schleifen des Zahnrückens auf Vollmer-Dornhan-Unilapp mit Scheibenform 146-H (Werkfotos: J. Lach, Hanau)

Vorschleifen: D 140 - D 110 - D 70
Läppen: D 70 - D 55 - D 45
Feinläppen: D 45 - D 35 - D 15
Feinstläppen: D 15 - D 7

(letztere insbesondere bei Werkzeugen für die Bearbeitung kunststoffbeschichteter Spanplatten).

Für die verschiedensten Aufgaben beim Schleifen hartmetallbestückter Holzbearbeitungswerkzeuge entwickelte insbesondere ein Hersteller von Diamant- und Borazon-Schleifscheiben eine ganze Programmauswahl, die er erstmals mit dem vielversprechenden Diamant-Schleifscheibentyp „die Grüne K-MC“ zur internationalen Werkzeugmaschinen-Ausstellung 73 in Hannover vorstellte.

Es handelt sich hierbei vor allem um Sonderformen, die von den internationalen Normbestrebungen für die Herstellung von Diamant-Schleifscheiben bisher ausgespart blieben.

Eine besondere Variante für das schnellere Vor- und Feinschleifen dürfte dabei die Form 146-Combi sein. Aufgrund ihres auf $2 \times 2,5$ mm kombinierten Diamantbelages (Außenring Korn D 110 - Innenring Korn D 35) gestattet diese Konstruktion, in einem Arbeitsgang vor- und feinzuschleifen.

Mit entsprechend verringertem Tischvorschub im Tiefschleifverfahren sind Zustellungen von mehreren $\frac{1}{10}$ mm möglich, ohne daß der Schleifbelag oder das Hartmetall Schaden erleidet. Diamant-Schleifscheiben mit kombiniertem Schleifbelag - dieser und ähnlicher Konstruktionen - haben sich in den vergangenen Jahren als unachahmlich wirtschaftlich erwiesen.

Leistungssteigerungen mit dieser Scheibenausführung können daher nur durch die Wahl neuer besonderer Schleifbelags-Bindemittel oder Füllstoffe möglich werden - mit der Diamant-Schleifscheibe K-MC in Verbindung mit dem schleifaktivierenden Füllstoff tressex wurde bereits ein derartiger Weg aufgezeigt. Der immer größer werdende Kostendruck zwingt auch im Bereich der Holzbearbeitung, das Werkzeugproblem immer und immer wieder neu zu beleuchten.

Auch dem Verbraucher von Hartmetallwerkzeugen ohne eigene Schärfmöglichkeiten sollte es daher nicht gleichgültig sein, wie und womit seine Werkzeuge geschliffen werden. Diamant-Schleifscheiben von der Art der „Grünen K-MC“ sind für das Schleifen von Hartmetallsägen und -werkzeugen eine Alternative, Zeit und Kosten einzusparen. Die andere liegt bei der Holzbearbeitung selbst: Die Werkzeugstandzeiten steigen . . .

