

heit der fertigen Zugfeder zur Folge haben können. Diese geringen Abweichungen liegen aber fast noch in den Fehlerquellen der Bestimmungsmethode. Auch gibt die Zerreißfestigkeit kein anschauliches Bild darüber, was man, wie oben gesagt, unter dem „Nerv“ des Zugfederstahles versteht. Diese Art der Elastizität wird bei der Prüfung des Federstahles mit dem vorstehend abgebildeten Rckfederungsprfer genau erkannt, wobei schon geringe Unterschiede in der Zerreißfestigkeit eine auch anschaulich viel größer bleibende Deformation des Stahlbandes zur Folge haben.

Zur Prüfung werden gerade gerichtete Stcke Federstahl von etwa 25 cm Länge eingespannt und das Band mittels des Hebels über einen Dorn um 180° gebogen. Beim Zurücklegen des Hebels federt das Band nur bis zu einem gewissen an der Skala abzulesenden Grad zurück. Der Winkel entspricht der bleibenden Deformation, die von der Elastizität, der Zerreißfestigkeit und der Dicke abhängt.

Da diese Prüfung nur rein empirische Resultate ergibt, muß der Apparat auf Grund einer größeren

Anzahl von Versuchsergebnissen geeicht werden, wobei festgestellt wird, daß die bleibende Deformation des Stahlbandes unmittelbar proportional der Dicke desselben ist. An Hand von im Werk geprüften Zugfedern, deren bleibende Deformation am Stahlband bekannt ist, läßt sich feststellen, wie weit die zulässigen Abweichungen gehen können. Ist die bleibende Deformation zu groß, so ist der Stahl zu weich, ist sie zu gering, so entsteht Federbruch.

Während bei der Zerreißfestigkeit ein Unterschied von 2 % der erhaltenen Werte schon von großem Einfluß auf die Güte der Feder ist, sind bei der Prüfung auf bleibende Deformation Unterschiede von 6 bis 8 % nach oben oder unten noch zulässig. Dadurch werden Fehlerquellen bei der Versuchsdurchführung ausgeschaltet, und diese Prüfungsmethode eignet sich deshalb besonders zur laufenden Kontrolle des Zugfederbandstahles beim Abschneiden auf Federlänge, wobei der Zeit- und Materialaufwand gering bleibt. Die Methode hat sich seit Jahren in der Praxis bewährt und kann deshalb empfohlen werden.

Das Anbringen von Firmenzeichen auf rostfreien Messerklingen

Von Dipl.-Ing. C. Kolberg

Es ist allgemein bekannt, daß Firmen ihre Qualitätserzeugnisse durch Anbringung eines besonderen Firmenzeichens oder auch durch Anbringung ihres Firmennamens, manchmal auch durch beide gleichzeitig kenntlich machen, um die Käufer immer wieder auf ihre Fabrikate aufmerksam zu machen, und um gegebenenfalls auch für die Qualität ihrer Ware eintreten zu können. Auch bei rostfreien Messerklingen, für welche die Anbringung eines solchen Zeichens bis heute immer eine gewisse Gefahr namentlich bezüglich der Rostbestndigkeit in sich birgt, ist man von dieser alten Gewohnheit nicht abgegangen, und es besteht auch wohl kaum die Möglichkeit, ganz darauf zu verzichten; zumindest bringt man bei rostfreien Messern das Zeichen „Rostfrei“ an.

Die Anbringung von Firmenzeichen erfolgt bei rostfreien Messern im allgemeinen nach drei verschiedenen Verfahren:

1. Eindrücken des Zeichens vor der Härtung der Messer.
2. Eintzen des Zeichens in das fertig gehärtete und polierte Messer.
3. Eindrücken des Zeichens in das fertig gehärtete und polierte Messer.

Das Eindrücken des Zeichens vor der Härtung der Messer, das bei Messern aus Bessemer- und Gußstahl allgemein gebräuchlich ist, birgt bei rostfreien Messern viele Nachteile in sich. So treten bei Messern mit eingeschlagenem Zeichen später im Zeichen selbst oder in seiner unmittelbaren Nähe manchmal sehr unangenehme Rostbildungen auf, die verschiedene Ursachen haben können. Durch Zufall mit eingeschlagene Zunderteilchen, die aus Oxyden des Eisens und Chroms bestehen, wirken gegen den rostfreien Stahl elektromagnetisch und rufen in ihrer nächsten Umgebung leicht örtliche Rostbildungen hervor.

Andererseits ist es aber auch möglich, daß durch nachfolgende Bearbeitung des Messers, namentlich beim Schleifen und Polieren, Schleifstaub oder sonstige Fremdkörper im eingeschlagenen Zeichen zurückbleiben, die dann später, da auch diese Körper elektromagnetisch gegen den Stahl wirken, leicht Anlaß zu Rostbildungen geben können.

Hinzu kommt noch, daß durch das Eindrücken des Stempels die Kristalle, aus denen ja bekanntlich der Stahl

aufgebaut ist, stark verzerrt werden. Die meisten Metalle und auch der rostfreie Messerstahl rosten nun verhältnismäßig leicht, wenn sie durch Kaltbearbeitung stark verformt sind. So findet man oft auch bei rostfreien Messern, die längere Zeit im Gebrauch waren, auf der dem Stempelzeichen gegenüberliegenden Seite, direkt unter dem Stempelzeichen, kleine Rosthfe, die auf die dort stattgefundene Kristallverformung zurückzuführen sind.

Neben unangenehmen Rostbildungen können durch das Eindrücken des Stempelzeichens auch Brüche verursacht werden, vor allen Dingen bei solchen Messern, wo neben dem Namen der Firma auch noch besonders große Firmenzeichen mit eingedrückt werden.

Um allen diesen Folgeerscheinungen des Stempeldrckens mehr oder weniger aus dem Wege zu gehen, ist man in den letzten Jahren mehr und mehr dazu übergegangen, bei rostfreien Messern das Zeichen nicht mehr einzudrücken, sondern einztzen. Wenn nun auch durch das Eintzen des Zeichens manche Fehler, die beim eingedrückten Zeichen an der Tagesordnung sind, vollkommen beseitigt sind, so darf doch nicht verkannt werden, daß auch das eingtzte Zeichen bezüglich der Rostbestndigkeit eine schwache Stelle des Messers ist, da durch das Eintzen die hochpolierte Oberfläche künstlich aufgeraut wird und diese Stellen irgendwelchen ätzenden Flüssigkeiten einen geringeren Widerstand bieten. Die mit diesem Verfahren bis heute gemachten Erfahrungen sind jedoch im allgemeinen zufriedenstellend.

In jüngster Zeit wird ein an und für sich schon bekanntes Verfahren auch bei rostfreien Messern angewandt, wobei mittels eines harten Stahlstempels das Zeichen in das fertig gehärtete und polierte Messer eingedrückt wird. Zunderteilchen können also nicht mit eingedrückt werden, und auch Schmutzteilchen der Weiterverarbeitung können sich nicht im Zeichen festsetzen. Nachteilig ist jedoch, daß durch das Eindrücken des Stempels in das gehärtete Messer eine sehr starke Kaltverformung der unterliegenden Stahlteilchen mit den schon erwähnten unangenehmen Begleiterscheinungen hervorgerufen wird. Es ist auch nicht ausgeschlossen — die Erfahrung muß dies erst deutlicher lehren —, daß durch das Eindrücken des Zeichens in das gehärtete Messer Spannungen entstehen, die viel-