

standes, theils endlich durch die Richtung jener Zone bedingt wird, wo im Körper während des Härtens die größten Temperaturdifferenzen am nächsten beisammen lagen.

Diese Risse werden daher am häufigsten entstehen, wenn zu dem gehärteten Ende spröder, sich stark zusammenziehender Stahl, zu dem unmittelbar daran befindlichen Theil hartes festes Eisen oder ebenfalls Stahl verwendet wurde.

So nahe nun nach dem bisher Gesagten das Mittel liegt die Härtrisse größtentheils zu vermeiden, so möchte ich doch bezweifeln, ob selbes hinreichend bekannt ist, und theile es daher unter dem Beifügen mit, daß ein schlichter Borarbeiter in der hiesigen Werkschmiede auf selbes verfiel; es ist ganz einfach: man taucht den Gegenstand umgekehrt in die Härteflüssigkeit, so daß das zu härtende Ende zuletzt von derselben berührt und überspült wird. Ist dieses Ende eine Schneide, so muß diese in möglichst horizontaler Richtung (aufwärtsgekehrt) eingesenkt werden. Bei diesem Verfahren ist begreiflicher Weise ein nachheriges eigenes Tempern vorzunehmen.

Die einfache physikalische Erklärung dieses Kunstgriffes beim Härten wird nach dem Vorausgeschickten sich leicht ergeben, weshalb ich sie übergehe.

Sollte dieses Härten von der entgegengesetzten Seite nicht auch bei Prägestempeln, die dem Reiben öfters unterworfen sind, gute Dienste leisten? (Bayer. Kunst- und Gewerbeblatt, Mai 1855, S. 357.)

Verfahren den zum Schleifen benutzten Smirgel zu reinigen und wieder brauchbar zu machen; von Prof. Fr. Grace Calvert.

Bisher hat man den zum Schleifen benutzten Smirgel als einen werthlosen Abfall betrachtet; bisweilen suchte man ihn jedoch wieder benutzbar zu machen, indem man ihn zur Zerstörung des beigemengten Oels glühte, wodurch jedoch die übrigen Verunreinigungen nicht entfernt wurden, während andererseits der Smirgel durch diese Behandlung seine Härte verliert. Auf folgende Weise entziehe ich dem benutzten Smirgel das Del und andere Unreinigkeiten, ohne seine Härte zu beeinträchtigen.

Ich koche den Smirgel mit einer hinreichenden Menge caustischer Natronlösung von 1,015 spec. Gewicht, um das Del und die Fette zu verseifen und auszuziehen; dieß geschieht in einem gußeisernen Kessel, indem man mittelst eines Rührapparats den Smirgel möglichst in der Flüssigkeit suspendirt erhält. Nach beendigter Verseifung des Oels läßt man die Flüssigkeit in ein anderes Gefäß ablaufen; man kann sie darin mit Säure mischen, um die entstandenen Fettsäuren abzuscheiden und dieselben nach dem Waschen zu verschiedenen Zwecken zu verwenden. Zu dem im Kessel verbliebenen Smirgel läßt man Wasser laufen und setzt den Rührapparat wieder in Gang, um die dem Smirgel beigemengten Unreinigkeiten wegzuwaschen. Der Smirgel wird nun, wenn er nicht mit zu viel Eisen gemengt ist, getrocknet, und ist dann wieder benutzbar. Sollte der Smirgel aber eine große Menge Eisen enthalten, so entzieht man ihm dieses vor dem Trocknen, indem man ihn auf einer geneigten Fläche heruntergleiten läßt, längs welcher Elektromagnete angebracht sind, welche die Eisentheile zurückhalten. — Man kann solchen Smirgel aber auch mit Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure etc. behandeln, um das Eisen aufzulösen. — Der vom Eisen befreite Smirgel wird gewaschen, getrocknet und wenn er zu viel Sand oder andere Unreinigkeiten enthalten sollte, davon durch Schwingen befreit.

Um den Smirgel von Del und Fetten zu befreien, kann man ihn auch mit dem unreinen Benzol behandeln, welches als Steinkohlentheeröl (coal naphtha) im Handel vorkommt, oder mit Schieferöl, Harzöl etc. Man unterzieht ihn einer methodischen Auslaugung mit diesen Lösungsmitteln, welche man nachher destillirt, um das flüchtige Del zur neuen Benutzung wieder zu gewinnen, während die in der Blase zurückbleibenden Fette verschiedene Verwendungen gestatten.

Sollte der Smirgel Leim enthalten, so kann er davon durch bloßes Waschen mit Wasser zuerst befreit werden. — Patentirt in England am 22. Septbr. 1853. (Repertory of Patent-Inventions, Novbr. 1854. S. 434.)