

Nachbearbeitung

Um Dönges-Sicherheitswerkzeuge richtig und mit Erfolg nachbearbeiten zu können, muss zunächst die Legierung, aus der das Werkzeug gefertigt ist, eindeutig festgestellt werden.

Werkzeuge aus Sonderbronze weisen eine gelbliche Farbe auf (Abweichungen der Oberflächenfarbe durch Einwirkung der Atmosphäre, von Chemikalien und auch durch Erwärmung sind möglich), während Werkzeuge aus Kupfer-Beryllium eine mehr rötliche Farbe zeigen und gewöhnlich mit der Legierungsbezeichnung gestempelt sind, z.B. „CuBe“.

1. Werkzeuge aus Dönges-Metall können nachbearbeitet werden und zwar durch Schmieden, regenerierende Schweißmaßnahmen und durch spanabhebende Bearbeitung.

Diese Nacharbeiten sollten vorzugsweise in unserem Betrieb durchgeführt werden, da im Anschluss an die Arbeiten zu nachfolgenden Punkten „a“ und „b“ auf jeden Fall eine Härteprüfung, wenn nicht sogar Härtung der Werkzeuge folgen muss.

- a Das Schmieden geschieht im Temperaturbereich zwischen 785°C und 900°C, die günstigste Schmiedetemperatur ist etwa 880°C. Die Temperaturgrenzen sind genau zu beachten, im Übrigen sind besondere Vorkehrungen nicht notwendig. Die Teile dürfen jedoch nicht abgeschreckt werden, sondern müssen langsam an der Luft abkühlen.
- b Das Aufschweißen oder Ausbesserungsschweißen geschieht mittels materialgleichen Schweißzusatzwerkstoffen.
- c Auch bei der spanabhebenden Nachbearbeitung sind keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Es können die gleichen Bearbeitungswerkzeuge und -vorrichtungen verwendet werden, wie bei Handwerkzeugen aus Stahl. Nachschleifarbeiten sollten unter guter Kühlung (z.B. Wasser) durchgeführt werden.

2. Werkzeuge aus CuBe müssen mit großer Sorgfalt und Vorsicht nachgearbeitet werden. Insbesondere ist dabei zu beachten, dass Staub oder Dämpfe von Kupfer-Beryllium giftig sind und gesundheitliche Schäden hervorrufen können. Ferner verliert Kupfer seine Legierungseigenschaften durch Überhitzung sehr leicht und unter Umständen völlig, so dass der Werkstoff dann nur noch die Eigenschaften gewöhnlichen Kupfers hat.

- a Das Nachschmieden von Werkzeugen oder Teilen aus CuBe kann nicht ohne Weiteres empfohlen werden, da das Schmieden in Verbindung mit einer nachträglichen Wärmebehandlung langjähriger Erfahrung bedarf. Bitte fragen Sie uns, ob eine Schmiedung in bestimmten Fällen durchführbar ist.
- b Bei der spanabhebenden Bearbeitung, insbesondere beim Schleifen, ist sorgfältig zu kühlen und eine Erwärmung über 250°C unter allen Umständen zu vermeiden. Die Bearbeitungswerkzeuge müssen einen Spanwinkel von etwa 0° aufweisen, sofern die Bearbeitung im ausgehärteten Zustand erfolgt.

WICHTIGER HINWEIS für das Nachschleifen von Dönges-Sicherheitswerkzeugen aus Kupfer-Beryllium:

Beryllium ist ein Metall, das nach der Arbeitsstoff-Verordnung unter die giftigen Arbeitsstoffe fällt!

Die betrifft insbesondere Stäube und Dämpfe, die beim Schmelzen, Schleifen und Schweißen entstehen können.

Es besteht keine Gefahr, wenn vor allem das Schleifen nass vorgenommen wird!

Falls dies in Ausnahmefällen nicht möglich ist, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

1. **Staub nicht einatmen (Maske verwenden)**
2. **Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden**
3. **Schutzkleidung tragen**
4. **Bei Staub- und Raumentwicklung wirksames Atemschutzgerät tragen**