



Wenn der Stahlhersteller einen Werkstoff liefert, dann hat er ihn meist ausreichend gekennzeichnet. Vielfach geschieht dies durch Anhängezettel oder Stempel. Doch passiert es leider immer wieder, dass man den Werkstoff verstaucht. Dann wird statt V4A V2A verarbeitet. Das kann beim Kunden recht teuer werden. Doch kann man auf schnellen Weg nachweisen, ob es sich um V2A oder V4A handelt, wenn der Kunde die Behauptung aufstellt, der Edelstahl wäre nicht richtig geliefert.

Mit der Tüpfelprobe am Werkstück lässt sich ermitteln, ob austenitische Chrom-Nickel-Stähle Molybdän enthalten. Wie z.B. 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4439, 1.4436.

Man trägt dazu jeweils einen Tropfen einer Anzeigelösung auf, die je nach Vorhandensein von Molybdän ihre Farbe ändert. Bekannt sind in der Praxis zwei Nachweismittel, die sich jeder problemlos zusammen mischen kann.

**1. Nachweismittel** kann man sich aus 20 cm<sup>3</sup> Eisenchlorid, 30cm<sup>3</sup> Königswasser (Mischung aus Salz- und Salpetersäure), 2 cm<sup>3</sup> Tannin, 15 g Siliziumdioxid und 35 g Quarzsand (Körnung 0,8 mm) herstellen. Seine grellgelbe Farbe schlägt bei molybdänhaltigen nichtrostenden Stählen V4A nach nicht weniger als einer Minute in Braun um. Auf molybdänfreien V2A Sorten wird der aufgetragene Tropfen nach wenigen Minuten dunkel.

**2. Das zweite Nachweismittel** besteht aus einem Teil Salpetersäure (Dichte 1,40 kg/dm<sup>3</sup>), neun Teilen Salzsäure (Dichte 1,19 Kg/dm<sup>3</sup>) und fünfzehn Teilen Wasser. Wenn die Flüssigkeit ihre Farbe nicht innerhalb von drei Minuten ändert, handelt es sich um einen molybdänfreien Stahl. Auf molybdänhaltigen Werkstoffen färbt sich der Tropfen gelb bis bräunlich.

Die Wirkung der Tüpfelprobe sollte man zur Sicherheit an definierten Stählen mit und ohne Molybdänzusatz überprüfen. Auch dient sie nur dem Nachweis von Molybdän. Aber allein das kann vielfach von besonderem Interesse sein. Gelten doch molybdänhaltige austenitische Chrom-Nickel-Stähle als nicht ausreichend korrosionssicher, wenn das angreifende Medium bestimmte Anteile Salpetersäure enthält.



Tüpfelprobe nach Kundenwunsch

