

Empfehlungen für das Rücktrocknen von Stabelektroden und Schweißpulver

Stabelektroden und Schweißpulver können in Abhängigkeit der Umhüllungs- und Kornzusammensetzung sowie der umgebenden Atmosphäre Feuchtigkeit aufnehmen.

Die Notwendigkeit der Rücktrocknung dieser Schweißzusätze richtet sich nach dem Umhüllungs- bzw. Pulvertyp sowie der Streckgrenze und Blechdicke des zu verarbeitenden Stahles. Mit steigendem Legierungsgehalt und zunehmender Streckgrenze des Grundwerkstoffes sowie dem Spannungszustand der Konstruktion wächst die Gefahr der wasserstoffinduzierten Rißbildung.

Niedriglegierte basische Stabelektroden und basische Schweißpulver, die vorwiegend für das Schweißen von Höherfesten Stählen zum Einsatz kommen, sollten daher grundsätzlich rückgetrocknet werden.

Bei niedriglegierten basischen Stabelektroden und Schweißpulvern, die zum Schweißen von Stählen mit einer Mindeststreckgrenze $\leq 355 \text{ N/mm}^2$ eingesetzt werden, genügt im allgemeinen eine Rücktrocknung von 2 Stunden bei 250°C .

Sehr niedrige H_2 -Gehalte von $\leq 5 \text{ ml/100 g}$ im abgeschmolzenen Schweißgut von Stabelektroden und UP-Schweißgut, wie es sich oft für das Schweißen von warmfesten Stählen und Feinkornbaustählen mit Streckgrenzen $\geq 355 \text{ N/mm}^2$ erweist, können nur durch Rücktrocknung von mindestens 2 Stunden bei $300 - 350^\circ\text{C}$ erzielt werden.

Innerhalb der maximalen Trockenzeit von 10 Stunden für Stabelektroden und Schweißpulver bei diesen Temperaturen ist die Rücktrocknung mehrmals wiederholbar.

Hochlegierte Stabelektroden, insbesondere rutilsauer umhüllte, sollten aus Sicherheitsgründen immer 2 Stunden bei $300 \pm 25^\circ\text{C}$ rückgetrocknet werden, um evtl. Porenbildung zu vermeiden. Die Zwischenlagerung der rückgetrockneten Schweißzusätze sollte bei ca. 150°C erfolgen.

Niedriglegierte sauer-, rutil und rutilbasisch umhüllte Stabelektroden der Klassen 1 bis 8 sowie der Klasse 11 gemäß DIN 1913 bedürfen im allgemeinen keiner Rücktrocknung, soweit die Stabelektroden in unbeschädigter Verpackung trocken gelagert werden. Dieses gilt auch für die nicht basischen Schweißpulver, soweit diese nicht für das Schweißen von höherfesten Stählen eingesetzt werden.

Falls die Umhüllung der genannten Stabelektrodenklassen infolge unsachgemäßer Lagerung einen zu hohen Wassergehalt besitzt, kann eine Rücktrocknung von einer Stunde bei $100 - 110^\circ\text{C}$ erfolgen.

Zellulose Stabelektroden benötigen zur Entfaltung optimaler Schweißigenschaften einen definierten Wassergehalt. Sie werden daher vorwiegend in Blechdosen verpackt.

Diese Elektroden dürfen nicht rückgetrocknet werden.