

Best Practice

Brennschneiden von Toolox[®] 33

Empfohlene Vorgehensweise zum Brennschneiden

1. Beim Brennschneiden von Toolox 33 sollten beide Seiten der Brennschnittfuge vorgewärmt werden, und zwar im Bereich von etwa 100 – 150 mm auf jeder Seite. Die Vorwärmtemperatur sollte in der Blechmitte erreicht werden. Die Vorwärmtemperatur sollte während des gesamten Schneidvorgangs beibehalten werden.
Die Vorwärmtemperatur für Toolox 33 beträgt 150–200 °C
2. Führen Sie das Schneiden durch.
3. Führen Sie eine Wärmebehandlung nach dem Schneiden bei 560 – 580 °C für das gesamte geschnittene Teil durch oder, falls große Formate geschnitten werden, im Bereich von 100 – 150 mm von der Schneidkante. Mit der Wärmebehandlung nach dem Schneiden sollte kurz nach dem Schneiden der Teile begonnen werden. Die Durchwärmzeit sollte 5 min/mm Dicke oder mindestens 60 min betragen. Der Beginn der Durchwärmzeit ist der Zeitpunkt, zu dem der mittlere Bereich die gewünschte Wärmebehandlungstemperatur erreicht hat. Normalerweise sind 2 Stunden Durchwärmzeit ausreichend.
Die maximale Zeitdauer bis zum Beginn der Wärmebehandlung nach dem Brennschneiden beträgt 9 Stunden.
4. Das Blech/Teil sollte im Freien auf Zimmertemperatur abkühlen.
5. Von der brenngeschnittenen Kante:
*Sollten 5 mm abgefräst werden, um die durch den Schneidvorgang entstandene Wärmeeinflusszone zu entfernen.
*Sollten weitere 5 mm abgefräst werden, falls ein formstabiles Material zur weiteren maschinellen Bearbeitung/zum Sägen usw. erforderlich ist.
6. Kalibrieren Sie Ihr Wärmenachbehandlungsverfahren durch Härtekontrolle des Grundwerkstoffs und der Wärmeeinflusszone. Der Grundwerkstoff darf keine Härteverschlechterung aufweisen. Die Wärmeeinflusszone sollte die gleiche oder fast die gleiche Härte wie der nicht in der Wärmeeinflusszone befindliche Grundwerkstoff aufweisen.

Vor dem Brennschneiden von Toolox 44 sollten Sie sich mit SSAB Plate in Verbindung setzen.



Brenngeschnittene Werkstücke für ein Lagergehäuse.



Endgültiges Produkt.

Best Practice Schweißen von Toolox[®]

Empfohlene Vorgehensweise zum Schweißen

1. Wärmen Sie beide Seiten der Schweißfuge vor, und zwar etwa 100 - 150 mm auf jeder Seite. Die Vorwärmtemperatur sollte in der Mitte des Bleches erreicht werden. Behalten Sie die Vorwärmtemperatur während des gesamten Schweißvorgangs bei, insbesondere beim Heftschweißen.
Vorwärmtemperatur:
***170-200 °C für Toolox 33**
***225-275 °C für Toolox 44**
2. Verwenden Sie möglichst weiche Elektroden oder rostfreie Elektroden. Die Elektroden müssen trocken sein. Der maximal zulässige Wasserstoffgehalt beträgt 5 ml/100 g Schweißgut. Um eine optimale Texturbildungsqualität zu erzielen, sollte das Schweißen unter Anwendung des WIG-Verfahrens mit einem Zusatzdraht mit derselben chemischen Zusammensetzung wie der Grundwerkstoff durchgeführt werden. Die einfachste Methode besteht dann darin, eine Stange von einem übrig gebliebenen Teil des Grundwerkstoffs abzusägen.
3. Schweißen Sie mit einer Wärmezufuhr, die einen $\Delta t_{8/5}$ Wert zwischen 10 und 20 s ergibt.
4. Beim Schweißen:
Sollte eine Zwischenlagentemperatur von mindestens:
***170 °C für Toolox 33**
***225 °C für Toolox 44**
5. Führen Sie eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen im Bereich von etwa 100 – 150 mm ab jeder Seite der Schweißnaht durch. Die Durchwärmzeit sollte 5 min/mm Blechdicke oder mindestens 60 Minuten betragen. Normalerweise ist eine Durchwärmzeit von 2 Stunden ausreichend. Der Beginn der Durchwärmzeit ist der Zeitpunkt, zu dem die Temperatur im gesamten Anlassvolumen erreicht ist.
***Die Wärmebehandlung nach dem Schweißen sollte mit einer Temperatur von 150-200 °C durchgeführt werden, falls nur geringe Anforderungen hinsichtlich der Formstabilität gestellt werden.**
***Die Wärmebehandlung nach dem Schweißen sollte mit einer Temperatur von 560-580 °C durchgeführt werden, falls hohe Anforderungen hinsichtlich der Formstabilität gestellt werden und der Einfluss der Schweißnaht auf das Texturbildungsergebnis minimiert werden soll.**
6. Nach der Wärmebehandlung nach dem Schweißen sollte die geschweißte Komponente im Freien auf Zimmertemperatur abkühlen.



Geschweißtes und texturiertes Toolox.