Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/50b49475-6960-369b-a7b7-a38b725bfcc5

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln Druckgase Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter Herstellen Wärmebehandlung (TRG 242)
Amtliche Abkürzung	TRG 242
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Abschnitt 3 TRG 242 - Notwendigkeit der Wärmebehandlung (1)

3.1 Jeder Behälter muß, nachdem er mit den mit ihm unmittelbar unlösbar verbundenen Ausrüstungsteilen - ausgenommen Ausrüstungsteile, die mit dem Behälter durch Schrumpfen verbunden werden - versehen worden ist, einer Wärmebehandlung unterzogen werden, und zwar e nach Art des Werkstoffes einem Normalglühen, einem Vergüten oder in den Fällen nach Nummer 3.6 einer besonderen Wärmebehandlung.

3.2 Bei geschweißten Behältern aus ferritischem Stahl ist abweichend von Nummer 3.1 statt eines Normalglühens ein Spannungsarmglühen zulässig, wenn

1. sich alle Teile vor dem Schweißen in dem Zustand befinden, der hierfür in den Anhängen zu den TRG 201, 202 oder 203 oder im Gutachten des Sachverständigen genannt ist; die Anforderung ist auch als erfüllt anzusehen, wenn

    a. bei warmumgeformten Teilen der Verformungsvorgang innerhalb des nach Norm, Werkstoffblatt oder Herstellerangaben angegebenen Temperaturbereichen begonnen und beendet worden ist.

    b. bei kaltumgeformten und für Flaschen bestimmte Böden oder Hälften der Nachweis erbracht ist, daß die Werkstoffeigenschaften durch die Kaltumformung und die Schweißung nicht mehr als unerheblich beeinträchtigt worden sind,

2. der Kaltumformungsgrad der Teile

    a. <= 5 % (bei zylindrischen Teilen: s <= 0,05 D_m) ist, wenn die Behälter für eine niedrigste Betriebstemperatur von -20 °C bestimmt sind,

    b. <= 2 % (bei zylindrischen Teilen: s <= 0,02 D_m) ist, wenn die Behälter für eine niedrigste Betriebstemperatur unterhalb - 20 °C bestimmt sind,

3. die Anforderungen an die Schweißverbindung ein Spannungsarmglühen zulassen.

3.3 Bei nahtlosen Flaschen - das gilt auch für solche mit Dichtschweißung - aus ferritischem Stahl bedarf es abweichend von Nummer 3.1 einer Wärmebehandlung nicht, wenn

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

1. die gewährleistete Streckgrenze nicht größer ist als 280 N/mm^2.

2. sich alle Teile nur dem Umformen in einem Zustand befinden, der dem des normalgeglühten Zustandes entspricht,

3. Verformungsvorgänge innerhalb des nach Norm, Werkstoffblatt oder Herstellerangaben angegebenen Temperaturbereiches begonnen und beendet werden, der für das Normalglühen des Werkstoffes festgelegt ist,

4. der Neuninhalt nicht größer ist als 1,0 l,

5. gegenüber dem Sachverständigen der Nachweis erbracht worden ist, daß die Werkstoffeigenschaften der fertiges nicht wärmebehandelten Flaschen nicht oder nur unwesentlich von denen normalgeglühter Vergleichsflaschen abweichen.

3.4 Bei geschweißten Behältern aus austenitischem Stahl bedarf es abweichend von Nummer 3.1 einer Wärmebehandlung nicht, wenn

1. sich alle Teile nur dem Schweißen in dem Zustand befinden. der hierfür in den Anhängen zu den TRG 201, 202 oder 203 oder im Gutachten des Sachverständigen genannt ist; Nummer 3.2 Ziffer 1 Buchstabe a) gilt sinngemäß.

2. der Kaltumformungsgrad nicht größer ist als 15 %, ausgenommen Behälter für tiefkalten Betrieb; für tiefkalten Betrieb gilt der für den Werkstoff in TRG 203 Anlage 1 genannte Kaltumformungsgrad,

3. bei Mehrlagenschweißung die Arbeitstemperatur <= 200 °C ist, sofern es sich um stabilisierte Stühle oder Stähle mit <= 0,03 % C handelt,

4. die ausgeführte Wanddicke innerhalb des Schweißnahtquerschnittes nicht größer ist als 50 mm^2; bei des, nicht stabilisierten Stählen mit <= 0,7 % C ist zu beachten, daß die in DIN 17440 für Wanddicken <= 6 mm oder Durchmesser 40 mm geforderte Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion dem Verzicht auf Wärmebehandlung noch dem Schweißen nicht entgegenstehen darf,

5. die Anforderungen an die Schweißverbindung den Verzicht auf eine Wärmebehandlung zulassen.

3.5 Bei geschweißten Behältern aus kaltzähem Nickelstahl nach TRG 203 Anlage 1 Gruppe 4 bedarf es abweichend von Nummer 3.1 einer Wärmebehandlung nicht, wenn

1. der Werkstoff vor dem Schweißen in dem in TRG 203 Anlage 1 Spalte d genannten Zustand vorliegt,

2. der Kaltumformungsgrad nicht größer ist als der in TRG 203 Anlage 1 Spalte k genannte oder bei größerem Kaltumformungsgrad das Teil vor dem Schweißen so wärmebehandelt worden ist, daß die Voraussetzung nach Ziffer 1 erfüllt wird.

3. die Schweißverbindung mit austenitischem Zusatzwerkstoff oder einem Zusatzwerkstoff auf Nickelbasis erfolgt.

Bei artgleichen Schweißverbindungen ist Art und Umfang der Wärmebehandlung auf Grund der Ergebnisse der Verfahrensprüfung mit dem Sachverständigen zu vereinbaren.

3.6 Eine besondere Wärmebehandlung kann erforderlich werden

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

1. wenn der Werkstoff oder das Schweißgut beim Verarbeiten eine unzulässige Härte annimmt oder

2. bei hochlegierten Stählen.

In einem solchen Falle ist die Wärmebehandlung entsprechend dem Gutachten des Sachverständigen durchzuführen.

Fußnoten

(1) Red. Anm.: Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBl S. 902)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH