



DVS – Deutscher Verband
für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V.

Richtlinie
DVS 2217

*Ersatz für DVS 2217-1 (März 1999) und
DVS 2217-2 (Dezember 2002)*

Richtlinie DVS 2217

Vibrationsschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe "Fügen von Kunststoffen"

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Voransicht des Regelwerkes

Inhalt:

- 1. Geltungsbereich**
- 2. Verfahrensbeschreibung**
- 3. Aufbau und Wirkungsweise von Vibrationsschweißmaschinen**
 - 3.1. Maschinenarten
 - 3.2. Anforderungen an Vibrationsschweißmaschinen
 - 3.3. Einzelkomponenten
 - 3.3.1. Antriebssysteme
- 4. Maschinenparameter und Prozessgrößen**
 - 4.1. Frequenz f (Hz), Amplitude a (mm)
 - 4.2. Schweißdruck p_s (N/mm²)
 - 4.3. Schweißzeit t_s (s)
 - 4.4. Schweißweg s_s (mm) und Halteweg s_H (mm)
 - 4.5. Haltedruck p_H (N/mm²) und Haltezeit t_H (s)
 - 4.6. Temperatur in der Fügezone
- 5. Schweißverhalten von Kunststoffen**
 - 5.1. Allgemeines
 - 5.2. Schweißen von Kunststoffen gleicher Art und gleichen Typs
 - 5.3. Schweißen von Kunststoffen gleicher Art, jedoch unterschiedlichen Typs
 - 5.4. Schweißen von ungleichen Kunststoffarten
 - 5.5. Fügen von Kunststoffen mit artfremden Werkstoffen
 - 5.6. Zusatzstoffe: Füll- und Verstärkungsstoffe
 - 5.7. Additive
 - 5.8. Wasseraufnahme
 - 5.9. Einfluss von Rezyklaten
- 6. Qualitätsanforderungen an die Fügeverbindungen**
- 7. Konstruktive Gestaltung der Formteile**
 - 7.1. Allgemeine Anforderungen an das Formteil
 - 7.2. Nahtgestaltung
 - 7.3. Beispiele für Fügezonegeometrien
 - 7.3.1. Einfache Stumpfnah
 - 7.3.2. Einseitig verdeckte Stumpfnah
 - 7.3.3. Beidseitig verdeckte Stumpfnah
 - 7.4. Maßnahmen zur sicheren Übertragung der Amplitude
 - 7.5. Zentrierhilfen
- 8. Aufnahmewerkzeuge**
- 9. Schweißergulsausbildung**
 - 9.1. Abrieb und Fasselbildung
 - 9.2. Kombiniertes Vibrationsschweißen mit Vorwärmung zur Minimierung von Abrieb und Fasselbildung
- 10. Maßnahmen zur Qualitätssicherung**
- 11. Schrifttum**
 - 11.1. Regelwerk
 - 11.2. Literatur