



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

Merkblatt
DVS 2301

Ersetzt Ausgabe Februar 2009

Merkblatt DVS 2301

Thermisches Spritzen – Verfahrensvarianten, Durchführung, Prüfung und Anwendungen

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe "Thermische Beschichtungsverfahren"

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 DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Inhalt:

- 1. Geltungsbereich**
- 2. Begriffsbestimmung**
- 3. Anwendungsbereiche des Thermischen Spritzens**
- 4. Verfahren des Thermischen Spritzens**
 - 4.1. Flamspritzen
 - 4.2. Hochgeschwindigkeits-Flamspritzen
 - 4.3. Lichtbogenspritzen
 - 4.4. Plasmaspritzen
 - 4.5. Kaltgasspritzen
 - 4.6. Sonderverfahren
 - 4.6.1. Schmelzbadspritzen
 - 4.6.2. Spritzen mit induzierter Stromwärme
 - 4.6.3. Kondensatorentladungsspritzen
 - 4.6.4. Hochleistungsplasmaspritzen
 - 4.6.5. Flüssigkeitsstabilisiertes Plasmaspritzen
 - 4.6.6. Plasmaspritzen unter Wasser
 - 4.6.7. Induktionsplasmaspritzen
 - 4.6.8. Plasmadrahtspritzen mit übertragendem Lichtbogen (PTWA)
 - 4.6.9. Laserstrahlspritzen
- 5. Bauteilgeometrie und -werkstoffe**
- 6. Spritzzusätze**
- 7. Oberflächenvorbereitung**
 - 7.1. Reinigen, Entfetten
 - 7.2. Haftgrundvorbereitung
 - 7.3. Schutz und Bewertung der vorbereiteten Flächen
- 8. Durchführung des Thermischen Spritzens**
 - 8.1. Abdecken von Flächen
 - 8.2. Vorwärmen
 - 8.3. Kühlen und Temperaturkontrolle
 - 8.4. Beschichtungsprozess
- 9. Nachbehandlung thermisch gespritzter Schichten**
 - 9.1. Mechanische Nachbearbeitung
 - 9.2. Thermische Nachbehandlung
 - 9.3. Versiegeln und Aufbringen von organischen Beschichtungen
- 10. Qualitätsanforderungen**
- 11. Schichtbildung und Mikrostruktur**
- 12. Prüfen der Spritzschichten**
 - 12.1. Sichtprüfung und visuelle Beurteilung
 - 12.2. Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren
 - 12.3. Messen der Schichtdicke
 - 12.4. Haftfestigkeit der Spritzschicht
 - 12.5. Härte