

E DIN 35223:2016-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-06-03

Numerische Schweißsimulation - Ausführung und Dokumentation (ISO/TS 18166:2016); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 18166:2016

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Problembeschreibung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Simulationsobjekt	8
4.3 Zielsetzung der Simulation	8
4.4 Physikalisches Modell.....	9
4.5 Mathematisches Modell und Lösungsmethode.....	9
4.6 Implementierung.....	10
5 Vorgehensweise	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Vereinfachungen und Annahmen.....	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Werkstoffeigenschaften	10
5.2.3 Modellumfang und Modellanwendung.....	11
5.2.4 Kopplung von Analysen.....	11
5.3 Prozessbeschreibung und Prozessparameter	11
5.4 Struktur und Schweißgeometrien	11
5.5 Werkstoffe	12
5.5.1 Allgemeines	12
5.5.2 Thermophysikalische Eigenschaften des Werkstoffes.....	12
5.5.3 Thermomechanische Eigenschaften des Werkstoffes	12
5.6 Beanspruchungen und Randbedingungen.....	12
5.6.1 Allgemeines	12
5.6.2 Thermisch	12
5.6.3 Mechanisch	12
5.7 Überprüfung der Ergebnisse	12
5.8 Angabe der Ergebnisse	12
6 Validierung und Verifizierung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Verifizierung des Simulationsmodells	13
6.3 Kalibrierung der Modellparameter.....	13
6.4 Plausibilitätsprüfung der Simulationsergebnisse	13
6.5 Validierung der Simulationsergebnisse.....	13
6.5.1 Allgemeines	13
6.5.2 Richtlinien für Validierungsexperimente	14
7 Dokumentation/Angabe der Ergebnisse	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Simulationsobjekt	14
7.3 Werkstoffeigenschaften und Eingabedaten.....	14
7.4 Prozessparameter	15
7.5 Vernetzung	15

7.6	Numerische Modellparameter	15
7.7	Auswertung der Ergebnisse	15
Anhang A (informativ) Dokumentationsvorlage		16
Anhang B (informativ) Modellierung der Wärmeübertragung beim Schweißen		17
B.1	Allgemeines	17
B.2	Analytische Modelle zur Vorhersage von Temperaturfeldern	17
B.3	Kalibrierung von thermischen Modellen der Wärmequelle	18
B.3.1	Allgemeines	18
B.3.2	Modell mit vorgegebener Temperatur (en: prescribed temperature model, PTM)	18
B.3.3	Modellierung mit vorgegebenem Wärmeeintrag	18
Anhang C (informativ) Richtlinien für Validierungsexperimente		19
Anhang D (informativ) Modellierung von Eigenspannungen		21
D.1	Allgemeines	21
D.2	Werkstoffmodellierung	21
Anhang E (informativ) Vorhersage des Schweißverzuges		22
E.1	Allgemeines	22
E.2	Vereinfachte Methoden	23
Literaturhinweise		24