

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlegende Festlegungen für Prüfungen und Prüfbedingungen	10
4.3 Grenzen des Energie nutzenden Systems für Prüfungen	10
4.3.101 Grenzen der induktiven Erwärmungsinstallation für die Prüfung	10
4.4 Allgemeine Anforderungen für Prüfungen	10
4.6 Umweltbedingungen während der Prüfungen	11
5 Vergleich von Anlagen oder Installationen	11
6 Messungen und Chargen	11
6.3 Frequenzmessung	11
6.4 Messung elektrischer Daten	12
6.4.1 Versorgungsspannung	12
6.4.2 Spannung, Strom, elektrische Leistung und Widerstand	12
6.4.3 Messpositionen	12
6.7 Charge	12
6.7.101 Prüfbarren für die induktive Erwärmungsinstallation	12
7 Numerische Modellierung	12
8 Liste der Prüfungen	12
8.1 Allgemeine Anforderungen	13
8.2 Prüfungen des kalten Zustands	13
8.3 Prüfungen des heißen Zustands	13
9 Prüf- und Messverfahren	13
9.1 Allgemeine Anforderungen	13
9.2 Messung des Temperaturanstiegs des Kühlwassers	14
9.3 Bestimmung der Eingangsleistung P und des Leistungsfaktors λ des Leistungsstromkreises der induktiven Durcherwärmungsanlage	14
9.4 Bestimmung der Warmhalteleistung P_h	14
9.5 Bestimmung der Barrentemperaturhomogenität $\Delta\theta_b$ und der Endtemperatur des Barrens θ_{bf}	15
9.6 Bestimmung des spezifischen Stromverbrauchs e_e/e_i und der Produktivität g	15
9.7 Bestimmung der Erwärmungseffizienz der Anlage/Installation η_e/η_i	16
9.8 Messung der Temperaturen von Strukturkomponenten, die Hitze ausgesetzt sind	16
Anhang AA (normativ) Erläuternde Diagramme für Symbole und Definitionen in Bezug auf den Leistungsstromkreis der induktiven Durcherwärmungsanlage	17
AA.1 Stromkreis der induktiven Durcherwärmungsanlage (siehe Bilder AA.1.1-AA.1.3)	17

	Seite
AA.2 Beispiele von Stromversorgungseinrichtungen.....	19
AA.3 Beispiele von Kompensationsschaltungen (siehe Bild AA.2)	19
Anhang BB (informativ) Liste der im Dokument verwendeten Symbole	21
Anhang CC (normativ) Bestimmung der Barrentemperaturhomogenität $\Delta\theta_b$ und der Endtemperatur des Barrens θ_{bf}	22
CC.1 Allgemeine Anforderungen und Messbedingungen	22
CC.2 Drei Messverfahren	22
CC.3 Anordnung der Temperaturmesspunkte	24
CC.4 Bestimmungsverfahren	25
CC.4.1 Induktive Erwärmungsinstallation des Batchertypstyps.....	25
CC.4.2 Installationstypen induktiver Durcherwärmung mit kontinuierlicher Erwärmung bzw. Stufenerwärmung.....	27
CC.5 Berechnung der Endtemperatur des Barrens	27
Anhang DD (informativ) Verfahren für einige Sicherheitsprüfungen.....	28
DD.1 Elektrische Beständigkeitsprüfung von Heizinduktoren.....	28
DD.2 Dichtheitsprüfung von Kühlwasserkreisen	28
DD.3 Durchflussprüfung von Kühlwasserkreisen.....	28
Bilder	
Bild AA.1.1– Basisstromkreis der induktiven Durcherwärmungsanlage	17
Bild AA.1.2 – Stromkreis der induktiven Durcherwärmungsanlage mit einem Gleichrichtertransformator sowie mehreren Halbleiter-Frequenzumsetzern und Kompensationsschaltungen/Lasten	18
Bild AA.1.3 – Leistungsstromkreis der induktiven Durcherwärmungsanlage mit einem Gleichrichtertransformator, einem Gleichrichter sowie mehreren seriellen Wechselrichtern und Kompensationsschaltungen/Lasten	19
Bild AA.2 – Examples of compensated circuits	20
Tabellen	
Tabelle CC.1 – Anordnung der Temperaturmesspunkte der Barren	25