

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Prinzip	7
5 Anforderungen	8
6 Prüfeinrichtung	8
6.1 Probenhalter-Werkstoff	8
6.2 Konstruktion des Probenhalters.....	9
6.3 Messaufbau.....	9
7 Probenvorbereitung.....	9
7.1 Wärmebehandlung.....	9
7.2 Befestigung der Probe für die Messung.....	9
8 Messungen.....	10
9 Präzision und absolute Genauigkeit des Messverfahrens.....	11
9.1 Kritischer Strom.....	11
9.2 Temperatur.....	11
9.3 Magnetfeld.....	12
9.4 Abstützung der Probe und des Probenhalters.....	12
9.5 Schutz der Probe	12
10 Auswertung der Messergebnisse.....	12
10.1 Kriterien für den kritischen Strom.....	12
10.2 n -Wert (Exponent n , optional)	13
11 Prüfbericht.....	13
11.1 Identifizierung der geprüften Probe.....	13
11.2 Bericht über die I_c -Werte	13
11.3 Bericht über die Prüfbedingungen	14
Anhang A (informativ) Zusätzliche Information zu den Abschnitten 1 bis 10.....	15
A.1 Anwendungsbereich.....	15
A.2 Anforderungen	15
A.3 Messapparatur	16
A.3.1 Material des Probenhalters für die Messung	16
A.3.2 Konstruktion des Probenhalters für die Messung	16
A.4 Probenvorbereitung.....	17
A.5 Messungen.....	17
A.6 Präzision (Wiederholgenauigkeit) und absolute Genauigkeit des Prüfverfahrens	18
A.7 Auswertung der Messergebnisse.....	18

	Seite
A.7.1 Kriterien des kritischen Stroms.....	18
A.7.2 n -Wert.....	19
Anhang B (informativ) Magnetische Hysterese des kritischen Stroms von oxidischen Hochtemperatursupraleitern.....	21
B.1 Magnetische Hysterese.....	21
B.2 Reihenfolge bei den Messungen.....	21
B.3 Verminderung von magnetischer Hysterese.....	22
B.4 Abhängigkeit von dem Winkel der Feldrichtung.....	22
Literaturhinweise.....	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	24
Bild 1 – Intrinsische U - I -Kennlinie.....	14
Bild 2 – U - I -Kennlinie mit einer Stromtransferkomponente.....	14
Bild A.1 – Darstellung einer Messanordnung für eine Kurzprobe eines Supraleiters in der Klasse von einigen 100 A.....	20
Bild A.2 – Darstellung einer Schaltung zur Simulation eines Supraleiters.....	20
Tabelle A.1 – Werte der thermischen Kontraktion von oxidischen Bi-Supraleitern und von ausgewählten Werkstoffen.....	19