



Sondenmodelle	FGAB1.3-Fe	D-F-Fe
Teilenummern ¹	604-264	1007044
Messaufgabe	Bestimmung von Delta-Ferritgehalt und Alpha-Martensit	
Anwendungen	Messung des Delta-Ferritgehaltes in austenitischen und Duplexstählen. Erfasst werden dabei aber auch alle weiteren magnetisierbaren Gefügeanteile, d.h. neben Delta-Ferrit auch z.B. Verformungsmartensit und andere ferritische Phasen. Mit dem Handmessgerät FERITSCOPE® FMP30 können Sie neben dem Delta-Ferritgehalt auch den Gehalt an Alpha-Martensit messen.	
Anwendungsbeispiele	Messungen nach der Basler-Norm Prüfung des Ferritgehaltes in Schweißnähten und austenitischen Plattierungen Messung des Ferritgehaltes oder des Martensitgehaltes (nur mit Handgerät FERITSCOPE® FMP30) zur Bewertung der Materialeigenschaften wie Spannungs- und Schwingungsrisseanfälligkeit, Festigkeit oder Zähigkeit, Korrosionsbeständigkeit	
Eigenschaft	gut geeignet für kleine Messflächen auf Grund des kleinen Sondendurchmessers	
Messbereich	0,1 ... 120 FN oder 0,1 ... 80 Fe% (Sie können in allen anschließbaren Messgeräten zwischen den Maßeinheiten WRC-FN und Fe% wählen. Beim Handmessgerät FERITSCOPE® FMP30 können Sie zusätzlich noch zwischen den Maßeinheiten Fe% und αM% wählen).	
*	Die Angaben für Richtigkeit und Wiederholpräzision gelten für Umgebungs- und Referenzteilstemperaturen zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Die Werte für Richtigkeit und Wiederholpräzision können sich gegenüber den hier angegebenen Werten erhöhen, wenn die Temperatur während der Messung von der Temperatur während der Kalibrierung abweicht.	
Richtigkeit*		
bezogen auf Fischer-Werkskalibrierstandards bei 20 °C Material- und Umgebungstemperatur	0,1 ... 5 FN: ≤ 0,15 FN 5 ... 120 FN: ≤ 3 % vom Sollwert	
Wiederholpräzision*	Hinweis Die Inhomogenität des Materialgefüges bestimmt im Wesentlichen die Messwertstreuung. Dadurch unterliegen Messungen auf Prüfteilen einer größeren Messwertstreuung, wenn die Prüfteile gegenüber den Werkskalibrierstandards eine größere Inhomogenität des Materialgefüges aufweisen.	
Einflussfaktoren*		
Die nachfolgenden Angaben gelten für einen Ferritgehalt mit einem Sollwert von 10 FN bei 20 °C Material- und Umgebungstemperatur.		
Krümmung (R), Messabweichung vom Sollwert bei Kalibrierung auf ebener Fläche		
Messstelle	Messabweichung ≥ 5 % für R ≤ 10 mm Sonde benötigt min. R = 15 mm (Stativ notwendig)	
Krümmung (R), Messabweichung vom Sollwert bei Kalibrierung auf ebener Fläche		
Messstelle	Messabweichung ≥ 5 % für R ≤ 5 mm Sonde benötigt min. R = 1 mm (Stativ notwendig)	
Randabstand (R), Angabe ab Sondenpolmitte, Messabweichung vom Sollwert		
Messstelle mittig in Kreisfläche	Messabweichung ≥ 2 % für R ≤ 3 mm Sonde benötigt min. R = 5 mm (Stativ notwendig)	

Sonden FGAB1.3-Fe / D-F-Fe

Einflussfaktoren*

Die nachfolgenden Angaben gelten für einen Ferritgehalt mit einem Sollwert von 10 FN bei 20 °C Material- und Umgebungstemperatur.

Randabstand (X), Angabe ab Sondenpolmitte, Messabweichung vom Sollwert

Messstelle =
Sondenpolmitte



Messabweichung $\geq 2\%$ für $X \leq 3\text{ mm}$

Materialdicke D, Messabweichung vom Sollwert

Messstelle



Blechdicke D: Messabweichung $\geq 10\%$ für $D \leq 1\text{ mm}$

Plattierungsschicht D auf Eisen oder Stahl: Messabweichung $\geq 10\%$ für $D \leq 1\text{ mm}$

Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb

-10 °C ... +40 °C

Messobjekttemperatur

kurzzeitig max. +80 °C

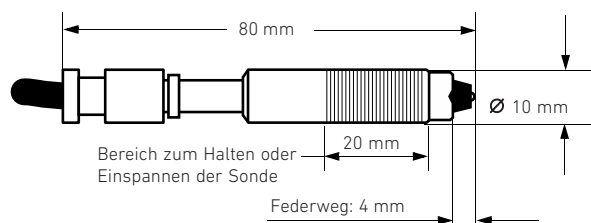
Konstruktion

Axiale einpolige Messsonde mit federbelastetem Messelement

Messpol

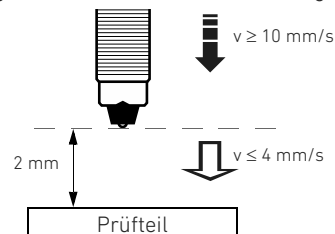
- verschleißarm
- Werkstoff: Stahl, PVD-beschichtet
- Radius: 0,75 mm
- auswechselbar durch ein Fischer-Service-Center

Abmessungen



Sondenkabellänge: 1,5 m, andere Kabellängen auf Anfrage¹
Biegeradius: $\geq 30\text{ mm}$

Annäherungs- und Aufsetzgeschwindigkeit bei automatisierter Messung



Abhebeabstand zwischen 2 Messungen $\geq 8\text{ mm}$

Messmethode

Magnetinduktive Messmethode nach DIN EN ISO 2178, ASTM D7091

Sonden anschließbar an folgende Messgeräte

FGAB1.3-Fe
(analoge Sonde)

- Handmessgeräte: FERITSCOPE® FMP30 (kann auch Alpha-Martensitgehalt messen) und FERITSCOPE® DMP30 mit DMP-F-Probe-Adapter (1007336)
- Tischgeräte (können kein Alpha-Martensitgehalt messen) FISCHERSCOPE® MMS® PC und FISCHERSCOPE® MMS® PC2 mit Modul PERMASCOPE® F-Probe (604-293, 12-polige Anschlussbuchse)

D-F-Fe (digitale Sonde)

- FERITSCOPE® DMP30 (kann kein Alpha-Martensitgehalt messen)

Lieferumfang

Sonde mit Anschlusskabel, Prismenadapter zur Messung auf Rohren und Stäben, Aufsetzring zum leichteren Aufsetzen der Sonde auf die Oberfläche

Optionen

- Kalibriersatz 602-239
- einzelne Kalibrierstandards auf Anfrage
- Herstellerprüfzertifikat M nach DIN 55350-18 (nur in Verbindung mit Messgerät)
- Stativ V12 MOT, 604-374, mit motorischer Sondenabsenkung für höchste Wiederholpräzision; passender Sondenhalter 602-370 standardmäßig im Lieferumfang des Stativs enthalten
- Stativ V12 BASE, 604-420, mit manueller Sondenabsenkung; passender Sondenhalter 602-370 standardmäßig im Lieferumfang des Stativs enthalten

¹ Sonden mit Sonderkabellängen haben eigene Teilenummern und Sondenmodellbezeichnungen (FGBA1.3Lx-Fe; x = Kabellänge in Meter). Für diese Sonden gilt ebenfalls dieses Datenblatt.
Sonde D-F-Fe: max. Kabellänge 3 m, es ist nicht erlaubt, ein USB-Verbindungskabel zum Anschluss der Sonde an das Gerät zu verwenden!