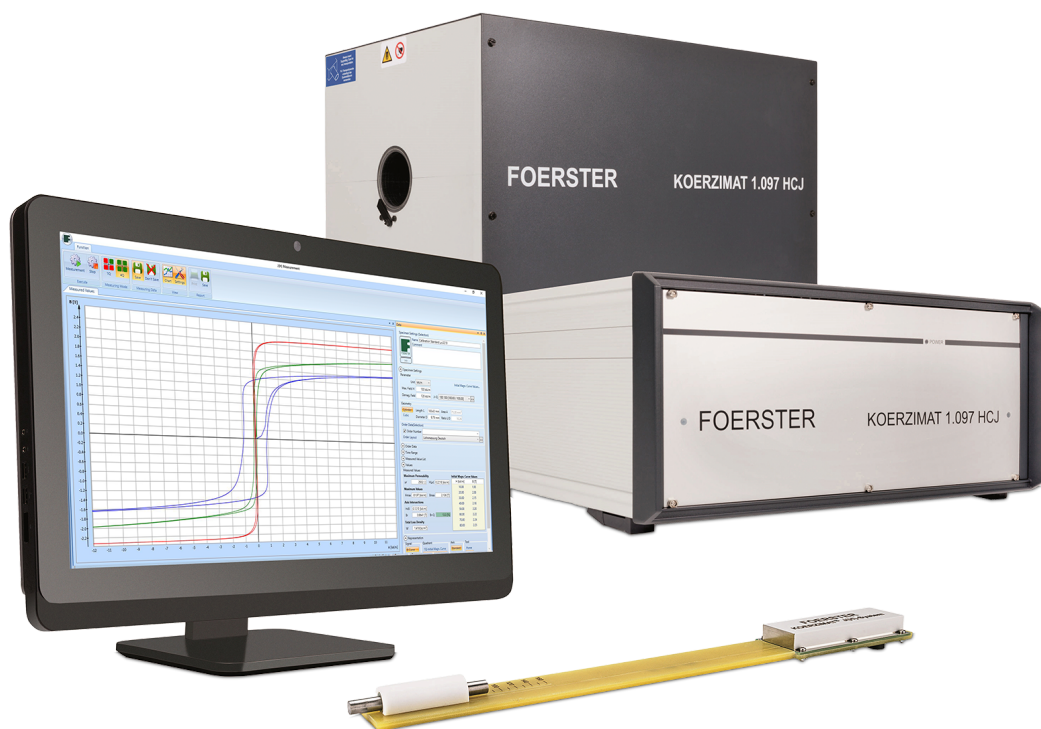




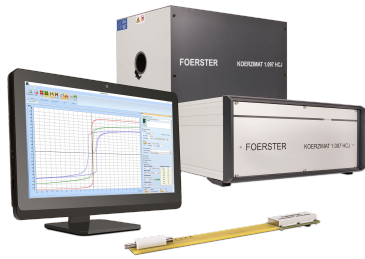
KOERZIMAT PRODUKTFAMILIE

Systeme zur Messung von magnetischen Kennwerten



KOERZIMAT PRODUKTFAMILIE

Systeme zur Messung von magnetischen Kennwerten



Werkstoffe aufgrund ihrer magnetischen Eigenschaften bewerten. Mit dem KOERZIMAT 1.097 bietet FOERSTER ein Messsystem für die präzise, automatische und schnelle Messung für magnetische Kennwerte von Materialien. Je nach Funktionspaket können hiermit die Koerzitivfeldstärke H_{cJ} , die gewichtsspezifischen Sättigungspolarisation σ_s sowie die volumenspezifische Sättigungspolarisation J_s gemessen werden.

Die weitgehend geometrieunabhängige Messung erlaubt es insbesondere auch komplex geformte Proben zu untersuchen. Mit dem KOERZIMAT J-H als Erweiterung zum HCJ kann die komplette J-H Hysterese inklusive Neukurve weichmagnetischer Stähle im offenen Magnetkreis ermittelt werden. Diese wird in einem nutzerfreundlichen Messverfahren an Rundstäben oder Blechproben mithilfe eines J-Sensors bestimmt.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

PC-gesteuertes Messsystem

Koerzitivfeldstärke: Bestimmung der Koerzitivfeldstärke nach IEC 60404-7

Hysteresemessung: Bestimmung der Hysterese J-H an weichmagnetischen Stabproben

Permeabilitätsbestimmung: Bestimmung der relativen Permeabilität $\mu_r(H)$ an weichmagnetischen Stabproben

Sättigungsmagnetisierung: Bestimmung der Sättigungsmagnetisierung nach IEC 60404-14

Magnetische Phase: Bestimmung der Magnetischen Phase in Austenitischen Stählen

Geometrieunabhängig: Geometrieunabhängige Messung

Kompakte Bauweise: Leichte, sehr kompakte Bauweise

Messsoftware: Software zur Steuerung von Einzel- und Serienmessungen

Datenmanagement: Datenbank zur Erfassung von Messdaten und Parametersätzen

Kundenspezifische Reports

NORMEN

ASTM B886: Beschreibt das Verfahren zur Bestimmung der Sättigungsmagnetisierung von gesinterten Hartmetallen.

ASTM B887: Beschreibt das Verfahren zur Bestimmung der Koerzitivfeldstärke von gesinterten Hartmetallen.

EN IEC 60404-14: Beschreibt die Bestimmung des Magnetische Sättigungsdipolmoment j_s mittels Momentspulen im offenen Magnetkreis. Der Vorteil der beschriebenen Methode liegt in der Möglichkeit, Proben weitestgehend geometrieunabhängig zu messen. Die Anfertigung von speziellen Messproben ist nicht erforderlich.

EN IEC 60404-7:2020: Beschreibt die Bestimmung der Koerzitivfeldstärke im offenen Magnetkreis. Der Vorteil der beschriebenen Methode B liegt in der Möglichkeit, Proben weitestgehend geometrieunabhängig zu messen. Die Anfertigung von speziellen Messproben ist nicht erforderlich.

KOERZIMAT 1.097 HCJ/J-H

System zur Messung der Koerzitivfeldstärke HCJ, Hysterese J(H) und der relativen Permeabilität $\mu_r(H)$



Werkstoffe aufgrund ihrer magnetischen Eigenschaften bewerten. Bei der Herstellung von gesinterten Hartmetallen und pulvermetallurgischen Komponenten korrelieren magnetische Größen wie die Koerzitivfeldstärke H_{CJ} mit einer Vielzahl wichtiger Prozessparameter und Materialeigenschaften.

Mit dem Messsystem KOERZIMAT 1.097 HCJ ermöglicht FOERSTER die präzise, automatische und schnelle Messung der Koerzitivfeldstärke H_{CJ} . Die weitgehend geometrieunabhängige Messung erlaubt es, insbesondere auch komplex geformte Proben zu untersuchen. Mit dem Erweiterungspaket J-H Messung ist es möglich die komplette J-H Hysterese inkl. Neukurve weichmagnetischer Stähle zu ermitteln.

Eingesetzt wird der KOERZIMAT zum Beispiel, um den Sintergrad sowie die Korngröße bei Hartmetallen zu kontrollieren als auch um eine Qualitätskontrolle an Metallpulvern zur Magnet- und Hartmetallherstellung durchzuführen. Des Weiteren kann eine Qualitätsüberwachung der Glühung und des mechanischen Spannungszustandes weich-magnetischer Komponenten (SMC) als auch eine Kontrolle von elektromechanischen Komponenten in der Elektro-, Automobil-, Computer- und Uhrenindustrie durchgeführt werden.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Koerzitivfeldstärke: Bestimmung der Koerzitivfeldstärke nach IEC 60404-7

PC-gesteuertes Messsystem

Geometrie unabhängig: Geometrieunabhängige Messung

Kompakte Bauweise: Leichte, sehr kompakte Bauweise

Messsoftware: Software zur Steuerung von Einzel- und Serienmessungen

Datenmanagement: Datenbank zur Erfassung von Messdaten und Parametersätzen

Kundenspezifische Reports

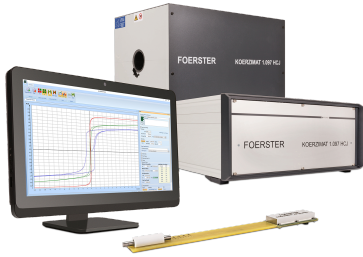
Remote-Schnittstelle: Remote-Schnittstelle für Automatisierung, Datenzugriff u.a.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

MESSBEREICH:	HCJ 0 – 100 kA/m $\mu\text{r(H)}$ 100 – 2500
MAGNETISIERUNGSFELDSTÄRKE:	bis 450 kA/m
HOMOGENER FELDBEREICH:	170 × 40 mm (L × D), Spule 40 120 × 60 mm (L × D), Spule 60
MESSUNSICHERHEIT:	1 % vom Messwert
MESSELEMENT:	Förster-Sonden (Fluxgates)
SPANNUNGSVERSORGUNG:	100 – 240 VAC, 50/60 Hz

KOERZIMAT 1.097 J-H

System zur Messung von magnetischen Kennwerten



Ermittlung der kompletten J-H Hysterese von weichmagnetischen Stählen. Das Messsystem KOERZIMAT J-H ist die Erweiterung des KOERZIMAT 1.097 HCJ. Damit kann die komplette J-H Hysterese inklusive Neukurve weichmagnetischer Stähle im offenen Magnetkreis ermittelt werden. Die Hysterese wird mithilfe eines J-Sensors in einem einfachen und bedienerfreundlichen Messverfahren bestimmt.

Die Messung ist möglich an Rundstäben (Durchmesser 8-14 mm, Länge / Durchmesser ≥ 10 mm) oder Blechproben (Breite 10 mm, Dicke 1,6 / 2,00 mm, Länge < 150 mm). Die (Stab-) Proben müssen für die Messung nicht präzise geschliffen oder mechanisch belastet werden.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Präzise Hysterese-messung: Schnelle und präzise Messung der J(H)- / B(H)-DC-Hysteresen, inkl. Neukurve

Magnetisierung im offenen Magnetkreis

Magnetisierungsfeldstärke bis 100 kA/m

Großer Messbereich: Messbereich 100 – 4.000 μ_r

Einfache Probenfixierung: Einfache Probenfixierung auf Prüfteileschieber

Abgeschirmte Messtechnik: Magnetisch abgeschirmte Messspule

Minimale Probenvorbereitung: Geringster Aufwand zur Probenpräparation

Probenschonende Prüfung: Keine mechanische Belastung der Proben

TECHNISCHE INFORMATIONEN

ZULÄSSIGE UMGEBUNGSTEMPERATUREN:	0 bis +40°C
SCHUTZKLASSE:	IP 32
MAGNETISIERUNGSFELDSTÄRKEN:	100 kA/m
MESSZEIT - GESAMTE HYSTERESE INKL. NEUKURVE :	ca. 2 min
MESSBEREICH - RELATIVE PERMEABILITÄT:	100 - 4.000 μ_r

KOERZIMAT 1.097 MS

System zur Messung der Sättigungspolarisation σ_s und J_s



Werkstoffe aufgrund ihrer magnetischen Eigenschaften bewerten. Bei der Herstellung von gesinterten Hartmetallen und pulvermetallurgischen Komponenten korrelieren magnetische Größen wie die gewichtsspezifische Sättigungspolarisation σ_s sowie die volumenspezifische Sättigungspolarisation J_s mit einer Vielzahl wichtiger Prozessparameter und Materialeigenschaften.

Mit dem KOERZIMAT 1.097 MS bietet FOERSTER ein Messsystem für die präzise, automatische und schnelle Messung der gewichtsspezifischen Sättigungspolarisation σ_s sowie der volumenspezifischen Sättigungspolarisation J_s . Die weitgehend geometrieunabhängige Messung erlaubt es insbesondere auch komplex geformte Proben zu untersuchen.

Eingesetzt wird der KOERZIMAT 1.097 MS u.a. bei der Kontrolle des Sintergrades beim Hartmetallsinterprozess sowie zur Bestimmung des in Kobalt gelösten Wolframanteils als auch des freien Eisen, Kobalt oder Nickelgehalts in Pulvern / Hartmetallen. Zudem kann bspw. eine Bestimmung der Sättigungspolarisation J_s in Tesla an weichmagnetischen Magnetkreis Komponenten vorgenommen werden.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Sättigungsmagnetisierung: Bestimmung der Sättigungsmagnetisierung nach IEC 60404-14

Magnetische Phasenanalyse: Bestimmung der Magnetischen Phase in Austenitischen Stählen

PC-gesteuertes Messsystem

Geometrieunabhängige Messung

Kompakte Bauweise: Leichte, sehr kompakte Bauweise

Messsoftware: Software zur Steuerung von Einzel- und Serienmessungen

Datenmanagement: Datenbank zur Erfassung von Messdaten und Parametersätzen

Kundenspezifische Reports

Remote-Schnittstelle: Remote-Schnittstelle für Automatisierung, Datenzugriff u.a.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

MESSEMPFINDLICHKEIT:	2*10 – 11 Vsm (MS 26 × 60) 1*10 – 10 Vsm (MS 31 × 69)
MAGNETISCHE FLUSSDICHTE (IM GEOMETRISCHEN ZENTRUM):	≥ 1,00 T (MS 26 × 60) ≥ 1,05 T (MS 31 × 69)
MESSUNSICHERHEIT:	0,5 % vom Messwert
MESSELEMENT:	Helmholtz-Spulenpaar mit Fluxmeter
SPANNUNGSVERSORGUNG:	100 – 240 VAC, 50/60 Hz
DRUCKLUFTVERSORGUNG:	6 bar (MS 31 × 69)



foerstergroup.com



The FOERSTER Group is represented by subsidiaries and representatives in over 60 countries worldwide. You can find a complete overview on our website.

Headquarters

Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com

© Copyright 2026 – Copyright notice: All contents of this work, in particular texts, photographs and graphics, are protected by copyright. Unless explicitly stated otherwise, the copyright lies with Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG. Please contact us if you wish to use any part of this work.

Generiert: 2026-09-05 16:04:19