

Prüfzertifikat / Test Certificate

Für Einstellnormale zur Ferritgehaltmessung nach dem Magnetinduktiv-Verfahren

Die Ferritgehalte der unten aufgeführten Einstellnormale wurden durch Vergleichsmessungen mit bei der HELMUT FISCHER GMBH vorhandenen Sekundärstandards und einem gemäß ANSI/AWS A4.2M : 2006 kalibrierten magnetinduktivem Messgerät bestimmt. Die verwendeten Sekundärstandards „Stainless Steel Weld Metal Ferrite Secondary Standards, Range 0 - 30 FN, set no. 3“ mit Zertifikat vom 10.11.95 und „Stainless Steel Weld Metal Ferrite Secondary Standards, Range 30 - 100 FN, set no. 42“ mit Zertifikat vom 10.11.95 wurden hergestellt durch TWI (UK) und Mladis (Russia) und zertifiziert von TWI (UK). Diese Sekundärstandards entsprechen in Material und Herstellungsweise den von NIST erhältlichen Sekundärstandards RM8480 und RM8481. Die Referenznormale für den in Prozent angegebenen Ferritgehalt sind gegossene Proben, hergestellt von Avesta (Schweden), Bergakademie Freiberg und Mannesmann (Deutschland). Die Ferrit-Gewichtsanteile wurden von den Labors des jeweiligen Herstellers durch metallographischen Schliff bestimmt. Mit diesen Proben wurde eine Umwertebeziehung zwischen Ferrit-Gehalt in % und gemessener Ferritnummer erstellt. Mit Hilfe dieser Umwertebeziehung sind die Ferrit-Gehalte in % aus den Messungen der Ferritnummer berechnet. Gemessen wurde mit FISCHERSCOPE MMS und Sonde FGAB1.3Fe mit Ser.Nr. 06637362. Die Messung wurde mit dem magnetinduktiven Verfahren durchgeführt. Die nachstehenden Werte sind Mittelwerte aus 3 * 3 Einzelmessungen, aufgenommen innerhalb einer Fläche mit 10mm Durchmesser in der Mitte der jeweiligen Normale. Die Garantiefehlerrgrenze beträgt +/- 5% (relativ) des beschrifteten FN-Wertes der Normale oder +/- 0,4 FN (absolut). Es gilt der größere Wert.

Calibration standards for calibration of ferrite measuring instruments using the magnetic induction method

The ferrite content of standards covered by this certification has been determined by comparative measurements against secondary master standards, owned by HELMUT FISCHER GMBH, by means of an instrument using the magnetic induction method, which was calibrated according to ANSI/AWS A4.2M : 2006. The secondary master standards for the measurement of FN units consist of "Stainless Steel Weld Metal Ferrite secondary standards, set no. 03, range 0 - 30 FN", with certificate of calibration issued on 11-10-1995 by the TWI (UK), and "Stainless Steel Weld Metal Ferrite secondary standards, set no. 42, range 30 - 100 FN", with certificate of calibration issued on 11-10-1995 by the TWI (UK). The above sets were produced by TWI (UK) and Mladis (Russia). They equal in material and manufacturing method the secondary standards sets RM8480 and RM8481, issued by NIST. The reference standards for the measurement of Ferrite % consist of cast samples produced by the Avesta Co. of Sweden, the Bergakademie Freiberg (Germany) and the Mannesman Corp. of Germany. The ferrite percentage was determined by the producer of the standards by means of microscopical examination of a cross section (point count method). Using the above standards an empirical relationship for the conversion of ferrite number (FN) units to ferrite % was established. The stated ferrite percent of the standards listed below are based on this conversion. The comparative measurements were made using the magnetic induction method with a Fischerscope MMS and probe FGAB1.3-Fe, serial no. 06637362. The stated standard values represent mean values of 3 groups. Each group consists of 3 single measurements made within a circular area having a diameter of 10 mm in the centre of the standard. The standards are guaranteed to be accurate within the greater of $\pm 5\%$ (relative) of stated FN-value or ± 0.4 (absolute) FN.

Set No.: N2-1052	No.	FN(Ferrit No.)	Ferrit %
	1 Base		
	2 33843	10,0 FN	11,0 Fe%
	3 33844	39,4 FN	34,7 Fe%
	4 33845	121,5 FN	83,7 Fe%

Zertifikatsdatum / date of certification:

13. Jan. 2014



HELMUT FISCHER GMBH
Institut für Elektronik und Messtechnik
D - 71050 Sindelfingen, Postfach 600161
Tel. (07031) 303-0, Fax (07031) 303 - 710

Unterschrift/ Signed:

Waldhier

i.A. S. Waldhier

DUPLEX

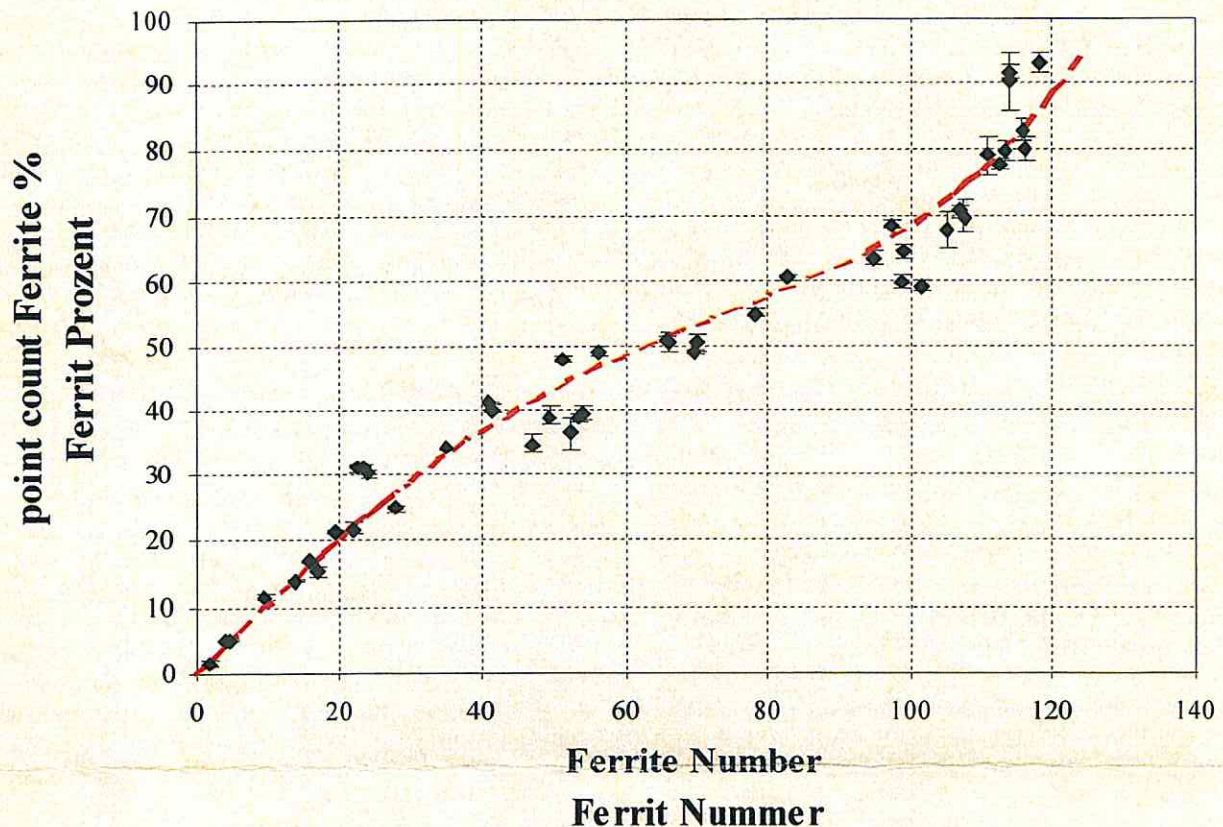


Physikalisches Versuchslabor/ Standards Department



GL Systems Certification

conversion of Ferrite % from Ferrite Number Umwertung von Ferrit % aus Ferrit Nummer



Gewährleistung: Unsere Garantie für die gelieferten Kalibriernormale bezüglich herstellungsbedingter Mängel gilt für einen Zeitraum von 12 Monaten, gerechnet ab dem Datum der Lieferung bzw. Rechnungsdatum.

Unsere Gewährleistung umfasst nur den kostenlosen Umtausch beanstandeter Einstellnormale.

Prüfmittelüberwachung: die Festlegung des Überprüfungsintervalls hängt ab von der Häufigkeit und der Art und Weise der Benutzung des Einstellnormalen und obliegt daher dem Anwender.

Hinweis: Vor jeder Benutzung sollten die Einstellnormale visuell auf äußerlich erkennbare mechanische Beschädigungen wie Eindrücke, Korrosion oder Oberflächenverschmutzung überprüft werden. Einstellnormale sollten ersetzt werden, sobald diese sichtbare Gebrauchspuren aufweisen.

Note:

Warranty: The guarantee for the stated accuracy of the standards in respect to productional defects lasts 12 months from the time of shipment or invoice.

Our warranty only covers the even exchange of faulty calibration standards free of charge.

Verification of measuring: the frequency of verification of this standard is determined by the user, based upon the number of uses and the severity of use.

Remark: Prior to each use inspect the standards for obvious mechanical defects, such as deep scratches, gouges, corrosion, contamination or other defects. Any standards showing mechanical defects should be replaced promptly.

Prüfzertifikat / Test Certificate

Für Einstellnormale zur Ferritgehaltmessung nach dem Magnetinduktiv-Verfahren

Die Ferritgehalte der unten aufgeführten Einstellnormale wurden durch Vergleichsmessungen mit bei der HELMUT FISCHER GMBH vorhandenen Sekundärstandards und einem gemäß ANSI/AWS A4.2M : 2006 kalibrierten magnetinduktivem Messgerät bestimmt. Die verwendeten Sekundärstandards „Stainless Steel Weld Metal Ferrite Secondary Standards, Range 0 - 30 FN, set no. 3“ mit Zertifikat vom 10.11.95 und „Stainless Steel Weld Metal Ferrite Secondary Standards, Range 30 - 100 FN, set no. 42“ mit Zertifikat vom 10.11.95 wurden hergestellt durch TWI (UK) und Mladis (Russia) und zertifiziert von TWI (UK). Diese Sekundärstandards entsprechen in Material und Herstellungsweise den von NIST erhältlichen Sekundärstandards RM8480 und RM8481. Die Referenznormale für den in Prozent angegebenen Ferritgehalt sind gegossene Proben, hergestellt von Avesta (Schweden), Bergakademie Freiberg und Mannesmann (Deutschland). Die Ferrit-Gewichtsanteile wurden von den Labors des jeweiligen Herstellers durch metallographischen Schliff bestimmt. Mit diesen Proben wurde eine Umwertebeziehung zwischen Ferrit-Gehalt in % und gemessener Ferritnummer erstellt. Mit Hilfe dieser Umwertebeziehung sind die Ferrit-Gehalte in % aus den Messungen der Ferritnummer berechnet. Gemessen wurde mit FISCHERSCOPE MMS und Sonde FGAB1.3Fe mit Ser.Nr. 06637362. Die Messung wurde mit dem magnetinduktiven Verfahren durchgeführt. Die nachstehenden Werte sind Mittelwerte aus 3 * 3 Einzelmessungen, aufgenommen innerhalb einer Fläche mit 10mm Durchmesser in der Mitte der jeweiligen Normale. Die Garantiefehlergrenze beträgt +/- 5% (relativ) des beschrifteten FN-Wertes der Normale oder +/- 0,4 FN (absolut). Es gilt der größere Wert.

Calibration standards for calibration of ferrite measuring instruments using the magnetic induction method

The ferrite content of standards covered by this certification has been determined by comparative measurements against secondary master standards, owned by HELMUT FISCHER GMBH, by means of an instrument using the magnetic induction method, which was calibrated according to ANSI/AWS A4.2M : 2006. The secondary master standards for the measurement of FN units consist of "Stainless Steel Weld Metal Ferrite secondary standards, set no. 03, range 0 - 30 FN", with certificate of calibration issued on 11-10-1995 by the TWI (UK), and "Stainless Steel Weld Metal Ferrite secondary standards, set no. 42, range 30 - 100 FN", with certificate of calibration issued on 11-10-1995 by the TWI (UK). The above sets were produced by TWI (UK) and Mladis (Russia). They equal in material and manufacturing method the secondary standards sets RM8480 and RM8481, issued by NIST. The reference standards for the measurement of Ferrite % consist of cast samples produced by the Avesta Co. of Sweden, the Bergakademie Freiberg (Germany) and the Mannesman Corp. of Germany. The ferrite percentage was determined by the producer of the standards by means of microscopical examination of a cross section (point count method). Using the above standards an empirical relationship for the conversion of ferrite number (FN) units to ferrite % was established. The stated ferrite percent of the standards listed below are based on this conversion. The comparative measurements were made using the magnetic induction method with a Fischerscope MMS and probe FGAB1.3-Fe, serial no. 06637362. The stated standard values represent mean values of 3 groups. Each group consists of 3 single measurements made within a circular area having a diameter of 10 mm in the centre of the standard. The standards are guaranteed to be accurate within the greater of $\pm 5\%$ (relative) of stated FN-value or ± 0.4 (absolute) FN.

Set No.: N1-0712	No.	FN(Ferrit No.)	Ferrit %
	1 Base		
	2 31382	0,51 FN	0,50 Fe%
	3 31383	2,72 FN	3,05 Fe%
	4 31384	9,9 FN	11,0 Fe%

Zertifikatsdatum / date of certification:

10. Sep. 2013



HELMUT FISCHER GMBH
Institut für Elektronik und Messtechnik
D - 71050 Sindelfingen, Postfach 600161
Tel. (07031) 303-0, Fax (07031) 303 - 710

Unterschrift/ Signed:

Waldhier

i.A S. Waldhier

/Nox

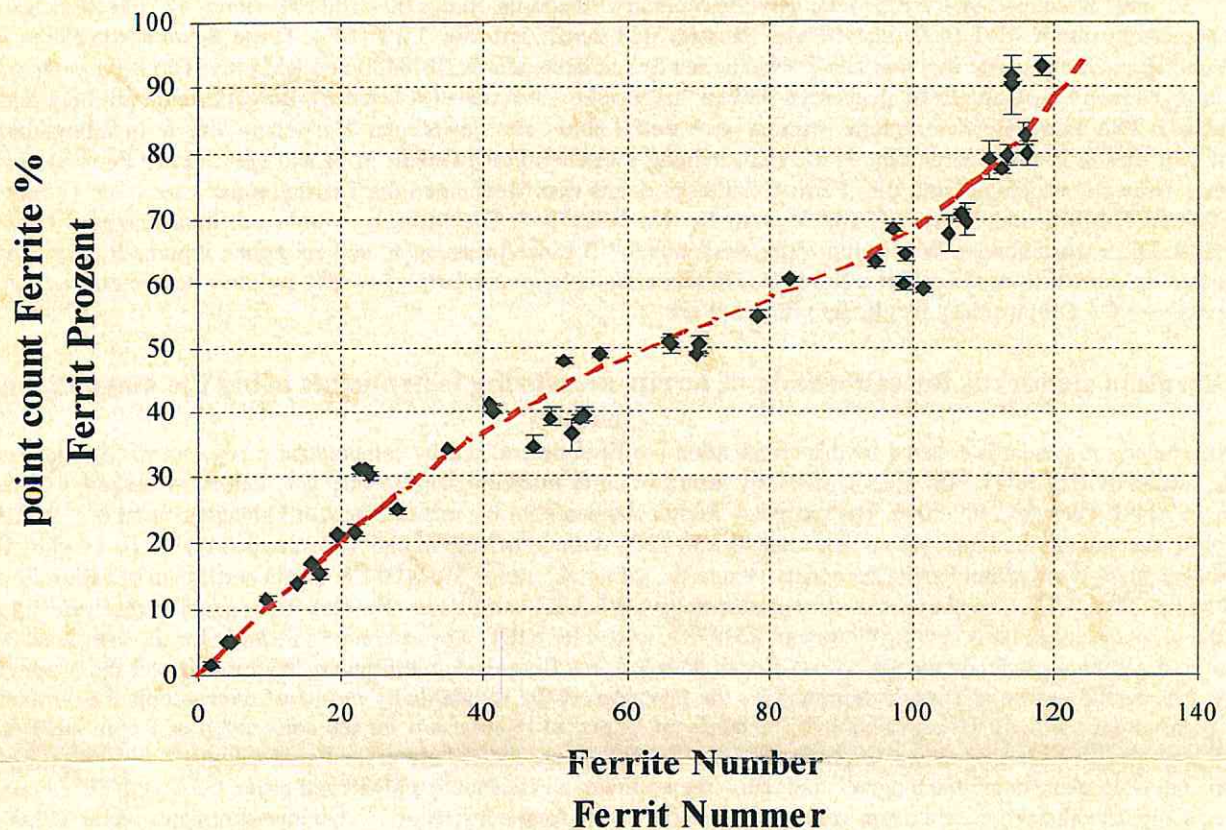


Physikalisches Versuchslabor/ Standards Department



GL Systems Certification

conversion of Ferrite % from Ferrite Number Umwertung von Ferrit % aus Ferrit Nummer



Gewährleistung: Unsere Garantie für die gelieferten Kalibriernormale bezüglich herstellungsbedingter Mängel gilt für einen Zeitraum von 12 Monaten, gerechnet ab dem Datum der Lieferung bzw. Rechnungsdatum.

Unsere Gewährleistung umfasst nur den kostenlosen Umtausch beanstandeter Einstellnormale.

Prüfmittelüberwachung: die Festlegung des Überprüfungsintervalls hängt ab von der Häufigkeit und der Art und Weise der Benutzung des Einstellnormales und obliegt daher dem Anwender.

Hinweis: Vor jeder Benutzung sollten die Einstellnormale visuell auf äußerlich erkennbare mechanische Beschädigungen wie Eindrücke, Korrosion oder Oberflächenverschmutzung überprüft werden. Einstellnormale sollten ersetzt werden, sobald diese sichtbare Gebrauchspuren aufweisen.

Note:

Warranty: The guarantee for the stated accuracy of the standards in respect to productional defects lasts 12 months from the time of shipment or invoice.

Our warranty only covers the even exchange of faulty calibration standards free of charge.

Verification of measuring: the frequency of verification of this standard is determined by the user, based upon the number of uses and the severity of use.

Remark: Prior to each use inspect the standards for obvious mechanical defects, such as deep scratches, gouges, corrosion, contamination or other defects. Any standards showing mechanical defects should be replaced promptly.