ausverkauft / out of stock

ECISS

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR EISEN- UND STAHLNORMUNG
COMITE EUROPEEN DE NORMALISATION DU FER ET DE L'ACIER
EUROPEAN COMMITTEE FOR IRON AND STEEL STANDARDIZATION

Zertifiziertes europäisches Referenzmaterial (EURONORM-ZRM)
Zertifikat über die chemische Analyse

EURONORM—ZRM Nr. 099-1 (Vergoldete Kugeln)

Laboratoriumsmittelwerte (4 Bestimmungen) Massenanteil in %

Lfd. Nr.	O	N
1	0,0004	—
2	0,0005	0,0071
3	0,0006	0,0073
4	0,0006	0,0075
5	0,0007	0,0075
6	0,0007	0,0075
7	0,0007	0,0075
8	0,0007	0,0075
9	0,0008	0,0076
10	0,0008	0,0077
11	0,0009	0,0077
12	0,0009	0,0077
13	0,0010	0,0078
14	0,0010	0,0078
15	0,0010	0,0082
16	0,0010	0,0083
17	—	0,0086
18		0,0087
19		0,0090
M_M	0,0008	0,0078
s_M	0,0002	0,0005
S_b	0,0001	0,0002

$$S_M = \sqrt{s_b^2 + s_w^2/4}$$

M_M: Mittelwert der Laboratoriumsmittelwerte.
s_M: Standardabweichung der Laboratoriumsmittelwerte.
s_w: Standardabweichung innerhalb der Laboratorien.
s_b: Standardabweichung zwischen den Laboratorien.

Die durch „—" gekennzeichneten Plätze vertreten Laboratoriumsmittelwerte, die nach einem statistischen Test als Ausreißer erkannt und entfernt worden sind.

Zertifizierte Werte (Massenanteil in %)

	O	N
M_M	0,0008	0,0078
s_M	0,0002	0,0005

Beschreibung der Probe:
Die Probe besteht aus vergoldeten Stahlkugeln, die eine Masse von 1 g haben.

Die Probe ist hergestellt von SKF Steel Hellefors AB, Schweden, und wird herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft „Zertifiziertes Referenzmaterial Eisen und Stahl" in der Bundesrepublik Deutschland unter der Schirmherrschaft der Koordinierungskommission für die Nomenklatur der Stahlerzeugnisse (COCOR) — Europäisches Komitee für Kohle- und Stahlnormung (ECISS).

Die Arbeitsgemeinschaft wird gebildet aus:

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin,
Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (MPA NRW), Dortmund,
Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH (MPI), Düsseldorf,
und
Verein Deutscher Eisenhüttenleute (Chemikerausschuß), Düsseldorf (Geschäftsführung für die Arbeitsgemeinschaft).

Düsseldorf, Juli 1987

Die Zertifizierung erfolgte durch die Herstellergemeinschaft für europäische zertifizierte Referenzmaterialien (EURONORM-ZRM) nach Zustimmung ihrer Mitglieder, dem Institut de Recherches de la Sidérurgie Française (IRSID), Frankreich, dem Bureau of Analysed Samples Ltd. (BAS), Großbritannien, und der obengenannten deutschen Arbeitsgemeinschaft sowie der beteiligten Laboratorien.

Der Vertrieb der Proben für die Arbeitsgemeinschaft erfolgt durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), 1000 Berlin 45.

Weitere Informationen

Weitere Angaben über die Herstellung und Zertifizierung dieser europäischen zertifizierten Referenzmaterialien (EURONORM-ZRM) sowie die Bezugsmöglichkeiten finden sich in der Mitteilung Nr. 1 der EGKS, zu beziehen durch die nationalen Normenorganisationen (in Deutschland bei der Verteilerstelle des DIN, der Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4—10, 1000 Berlin 30).

Des informations complémentaires sur la fabrication et la certification des matériaux de référence certifiés européens (EURONORM-MRC) ainsi que sur les possibilités d'approvisionnement se trouvent dans la circulaire d'information no. 1 de la CECA. On peut se procurer cette circulaire auprès des organismes nationaux de normalisation (pour la France: AFNOR, Tour Europe — CEDEX 7, F-92080 Paris La Défense).

For information regarding the preparation and certification of these European Certified Reference Materials (EURONORM-CRMs) and sources of supply please refer to ECSC Information Circular No. 1 available from the national Standardization Institution in your country. (In the UK this is the British Standards Institution [BSI], 2 Park Street, London W1A 2BS.)

Teilnehmende Laboratorien

Allied Steel and Wire Ltd., Cardiff (Großbritannien)
ARBED, Division d'Esch-Belval, Esch-sur-Alzette (Luxemburg)
British Steel Corporation (BSC), Motherwell (Großbritannien)
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin (Bundesrepublik Deutschland)
Centro Sviluppo Materiali S.p.A. (CSM), Rom (Italien)
Compagnie Française des Aciers Spéciaux (CFAS), Usine des Dunes, Dunkerque (Frankreich)
GKN Technology Limited, Wolverhampton (Großbritannien)
Hoesch Stahl AG, Dortmund (Bundesrepublik Deutschland)
Hoogovens Groep BV, Ijmuiden (Niederlande)
Institut de Recherches de la Sidérurgie Française (IRSID), ST-Germain-en-Laye (Frankreich)
Institut de Recherches de la Sidérurgie Française (IRSID), Station d'essais, Maizières-lès-Metz (Frankreich)
Mannesmann-Forschungsinstitut GmbH, Duisburg (Bundesrepublik Deutschland)
Krupp Stahl AG, Siegen (Bundesrepublik Deutschland)
Nuova italsider s.p.a., Stabilimento di Bagnoli, Bagnoli, Napoli (Italien)
SOLLAC, Florange (Frankreich)
Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (MPA NRW), Dortmund (Bundesrepublik Deutschland)
Thyssen Edelstahlwerke AG, Witten (Bundesrepublik Deutschland)
USINOR Aciers, Dunkerque (Frankreich)
Vereinigte Edelstahlwerke AG (VEW), Werk Kapfenberg, Kapfenberg (Österreich)
Voest-Alpine AG, Linz/Donau (Österreich)

Untersuchungsverfahren

Element	Lfd. Nr. (Laboratoriumsmittelwerte)	Verfahren
O	1, 4, 7	Wärmeleitfähigkeit, Schmelzen im Graphittiegel unter Helium
	2	Coulometrie, Schmelzen im Graphittiegel unter Argon
	3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15	Infrarotabsorption, Schmelzen im Graphittiegel unter Helium
	6	Infrarotabsorption, Schmelzen im Graphittiegel unter Vakuum
	13	Infrarotabsorption, Schmelzen im Graphittiegel unter Argon
	16	Wärmeleitfähigkeit, Schmelzen im Graphittiegel unter Stickstoff
N	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19	Wärmeleitfähigkeitsmessung, Aufschmelzen im Graphittiegel
	17	Maßanalyse, Acidimetrie nach Destillation, visuelle Endpunkterkennung

Bundesanstalt für Materialforschung und -Prüfung
(BAM)

ZRM 099-1 Zusätzliche Information

Material: Kugellager-Stahl

Zusammensetzung:

C	: 1,03	%
Si	: 0,25	%
Mn	: 0,45	%
Cr	: 1,38	%

- Zwei Auflagen aus Nickel und Gold schützen die Kugeln gegen den atmosphärischen Angriff von Sauerstoff.
- Der Kugeldurchmesser von 6,263 mm und damit das Gewicht der Kugeln von 1 g (1,0050 g ± 0,00015 g) wird mit hoher Reproduzierbarkeit eingehalten.
- Eine Probenpräparation vor Beginn der Analyse sowie die Einwaage des Probenmaterials ist nicht mehr erforderlich.

Achtung !

- Die Kugeln müssen sorgfältig behandelt werden.
- Niemals mit den Fingern berühren, immer eine Pinzette benutzen.
- Eine Reinigung der Kugeln, z.B. mit organischen Lösemitteln, ist nicht notwendig, da sie zu einer Erhöhung des gemessenen Sauerstoffgehaltes führen kann.