

# EURONORM-ZRM

Bundesanstalt für  
Materialprüfung  
BERLIN-DAHLEM

Max-Planck-Institut  
für Eisenforschung  
DUSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt  
Nordrhein-Westfalen  
DORTMUND

in Verbindung mit dem  
Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

## Analysen-Kontrollprobe 026 - 1/

Für die Analysenkontrollprobe 026-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

0,0031 Gew.-% Sauerstoff (s = 0,0003 % O)

0,0053 Gew.-% Stickstoff (s = 0,0004 % N)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im Juli 1969

BAM  
Berlin-Dahlem  
gez. v. Vogel

MPI  
Düsseldorf  
gez. Oelsen

MPA  
Dortmund  
gez. Stupp

Chemikerausschuß VDEh  
gez. Koch

### Untersuchende Stellen:

- 1 Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
- 2 Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
- 3 August Thyssen-Hütte AG, Duisburg-Hamborn
- 4 Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Werk Bochum, Bochum
- 5 Edelstahlwerk Witten AG, Witten
- 6 Hüttenwerk Oberhausen AG, Oberhausen
- 7 Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Werk Rheinhausen, Rheinhausen
- 8 Klöckner-Werke AG, Georgsmarienwerke, Osnabrück
- 9 Mannesmann AG Hüttenwerke, Duisburg-Hückingen
- 10 Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke GmbH, Völklingen-Saar
- 11 Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen-Bayerwerk

Untersuchungsergebnisse und -verfahren:

ON 1

Sauerstoff

Lab. Nr.	Zahl der Prüfungen	Gesamtmittel Gew.-% O	Laborator	Verfahren
1	20	0,0031	1, 2, 3, 5	Trärgas - Schmelzextraktion; Coulometrische CO <sub>2</sub> -Messung
2	12	0,0030		
3	12	0,0036	4, 9	Vakuumschmelzextraktion; Gaschromatograf. CO-Messung
4	10	0,0029		
5	14	0,0031	7	Vakuumschmelzextraktion; Ultrarotmessung des CO
6	20	0,0033	6	Lichtbogenschmelzextraktion; Ultrarotmessung des CO
7	12	0,0027		
8	12	0,0034	8, 11	Vakuumschmelzextraktion; Mikrogasanalyse
9	8	0,0029		
10	11	0,0035	10	Trärgas-Schmelzextraktion Ultrarotmessung des CO
11	6	0,0031		

Stickstoff

Lab. Nr.	Zahl der Prüfungen	Gesamtmittel Gew.-% N	Laborator	Verfahren
1(a)	6	0,0058	1(a), 6, 7, 8	Maßanalytische Bestimmung; Destillation mit Natronlauge
(b)	6	0,0058		
2	6	0,0052	1(b), 2, 9	Photometrische Bestimmung; Neßlers Reagenz; Destillation mit Natronlauge
3	12	0,0051		
4	6	0,0059	3, 5, 10	Trärgas-Schmelzextraktion; Helium-Leitfähigkeitsdifferenz- messung
5	6	0,0049		
6	6	0,0048		
7	6	0,0055	4	Vakuum-Schmelzextraktion; N als Rest zu 100 %
8	6	0,0051		
9	5	0,0047		
10	6	0,0056		

Probenvorbereitung

a) Allgemeines

Die Rohprobe ist rund und hat einen Durchmesser von 10 mm. Die fertige Probe soll einen Durchmesser von 5,0 mm, eine entsprechende Länge und abgerundete Stirnflächen haben. Sie muß absolut sauber sein, d. h. die Probe muß trocken gedreht werden. Sie darf unter keinen Umständen mit Kühlwasser oder Kühllöl in Berührung kommen. Nach Fertigstellung der letzten Oberfläche darf die Probe nur noch mit einer trockenen, fettfreien Pinzette oder Zange angefaßt werden. Alle Dreh- und Spanwerkzeuge müssen ebenfalls trocken und fettfrei sein. Zum Andrehen der Abrundungen wird die Probe am besten in Spanzangen gespannt. Die Temperatur der Probe soll beim Drehen 50 °C nicht überschreiten. Angelaufene Proben sind zu verwerfen.

b) Ausführung

Das Vordrehen von 10 mm auf 5,5 mm Durchmesser soll bei etwa 750 U/min geschehen, das Fertigdrehen bei etwa 1000 U/min. Die Spanabnahme soll beim Fertigdrehen 0,25 mm im Durchmesser nicht überschreiten. Der Vorschub soll etwa 0,05 mm pro Umdrehung betragen; Bevor der letzte Span abgedreht wird, muß der Drehmeißel sorgfältig gereinigt und, wenn nötig, neu geschärft werden.

Als Drehmeißel eignet sich ein rechter Schruppstahl mit einem Freiwinkel von etwa 8° und einem Spanwinkel von etwa 15°. Für die Abrundung ist ein entsprechender Formstahl zu nehmen; hierbei fällt der Spanwinkel von 15° fort, nur der Anstellwinkel von ca. 8° ist zu beachten. Bei der Bearbeitung der Abrundung soll die Umdrehungsgeschwindigkeit von etwa 1000 U/min sowie die Stärke der obengenannten Spanabnahme ebenfalls eingehalten werden.

c) Aufbewahrung der Fertigprobe

Die Fertigprobe wird in ein sauberes, trockenes Glasröhrchen gegeben, das mit einem (Gummi)Stopfen verschlossen wird; der Stopfen muß mit Al-Folie o.ä. umwickelt sein. Das Röhrchen wird dann in einem Exsikkator aufbewahrt. Die Analyse soll spätestens 3 h nach Fertigstellung der Probe durchgeführt sein.