

Bundesanstalt für
Materialprüfung
BERLIN-DAHLEM

Max-Planck-Institut
für Eisenforschung
DÜSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt
Nordrhein-Westfalen
DORTMUND

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

ausverkauft / out of stock

Analysen-Kontrollprobe 233-1

/

In der beiliegenden Stahlprobe 233-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte attestiert:

0,0623	%	+	0,0022	%	Kohlenstoff
0,433	%	+	0,014	%	Silizium
1,433	%	+	0,029	%	Mangan
0,0352	%	+	0,0020	%	Phosphor
0,0146	%	+	0,0011	%	Schwefel
18,50	%	+	0,066	%	Chrom
10,63	%	+	0,094	%	Nickel
0,629	%	+	0,018	%	Titan
0,464	%	+	0,011	%	Molybdän
0,084	%	+	0,005	%	Kobalt
0,519	%	+	0,028	%	Kupfer
0,0082	%	+	0,0011	%	Stickstoff
0,0400	%	+	0,0038	%	Vanadin

(Die Gehaltsangabe ist der Mittelwert aus den 10 Laboratoriumsmittelwerten von je 6 Einzelprüfungen, das Streuungsmaß gibt die Standardabweichung der 10 Laboratoriumsmittelwerte wieder.)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im Juni 1964

B.A.M.

M.P.I. Eisenforschung

Staatl. M.P.A.

Berlin-Dahlem

Düsseldorf

Dortmund

gez. v. Vogel

gez. Oelsen

gez. Bischof

Chemikerausschuß VDEh

gez. Dickens

Untersuchende Stellen:

1. Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
2. Staatl. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund
3. Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
4. Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation AG, Bochum
5. Gußstahlwerk Witten AG, Witten (Ruhr)
6. Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke GmbH, Völklingen (Saar)
7. Deutsche Edelstahlwerke AG, Krefeld
8. Deutsche Edelstahlwerke AG, Bochum
9. Stahlwerke Bochum AG, Bochum
10. Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen - Bayerwerk

Untersuchungsergebnisse: (Mittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab. Nr.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Ti %	Mo %	Co %	Cu %	N %	V %
1	0,0597 ¹⁾ 0,0626 ²⁾	0,441	1,415 ³⁾	0,0357 ⁴⁾ 0,0342 ⁵⁾	0,0142 ⁵⁾ 0,0144 ¹²⁾	18,45	10,67 ⁶⁾ 10,72	0,627	0,461 ⁷⁾ 0,455 ¹³⁾	0,079 ³²⁾	0,509 ¹⁰⁾	0,0079 ⁸⁾ 0,0077 ⁸⁾	0,036 ⁹⁾ 0,037 ¹⁹⁾
2	0,0632 ¹⁾	0,412 ¹¹⁾	1,388	0,0374	0,0147 ¹²⁾	18,55	10,49	0,628	0,455 ¹³⁾	0,087	0,480	0,0082	0,038 ¹⁹⁾
3	0,0628 ¹⁾	0,418	1,497	0,0340	0,0145 ¹²⁾	18,37	10,66	0,648	0,463	0,075	0,532 ³⁵⁾	0,0081	0,036 ⁹⁾
4	0,0625 ¹⁾	0,417	1,468	0,0335 ⁴⁾ 0,0370	0,0158 ¹⁵⁾ 0,0133 ¹⁷⁾	18,52	10,70	0,637	0,465	0,087	0,533	0,0099	0,042 ⁹⁾ 0,040 ¹⁹⁾ 0,039 ¹⁹⁾
5	0,0608 ¹⁶⁾	0,437	1,427 ¹⁴⁾ 1,430 ¹⁴⁾	0,0364	0,0133 ¹⁷⁾ 0,0134 ¹⁵⁾	18,50	10,48	0,587	0,483 ¹⁸⁾ 0,470 ¹⁸⁾	0,088	0,533	0,0080	0,039 ¹⁹⁾
6	0,0650 ¹⁾	0,447	1,438 ¹⁴⁾ 1,428	0,0338	0,0150 ¹⁵⁾	18,46	10,56	0,645	0,479 ¹⁸⁾ 0,458	0,080 ²⁰⁾	0,569 ²¹⁾	0,0087	0,046 ²³⁾ 0,048 ⁹⁾ 0,040 ²³⁾ 0,040 ¹⁹⁾
7	0,0642 ¹⁶⁾	0,445	1,455	0,0342 ²²⁾	0,0128	18,60	10,73	0,627	0,475	0,081 ²⁰⁾ 0,081 ²⁰⁾	0,492 ²⁴⁾ 0,488 ²⁵⁾	0,0080	0,040 ²³⁾ 0,040 ¹⁹⁾
8	0,0574 ¹⁶⁾	0,452	1,422	0,0315	0,0164	18,56	10,62	0,614	0,465 ²⁶⁾ 0,453 ³¹⁾	0,087 ²⁸⁾	0,551 ²⁷⁾	0,0095	0,039 ¹⁹⁾
9	0,0627 ¹⁾	0,427	1,428 ²⁹⁾	0,0387 ³⁴⁾	0,0160 ¹²⁾	18,50	10,75	0,646 ³⁰⁾	0,465 ³¹⁾	0,090 ³³⁾	0,514	0,0090	0,042 ¹⁹⁾
10	0,0638 ¹⁾	0,429	1,410 ²⁹⁾	0,0355	0,0149	18,45	10,58	0,631	0,447	0,083	0,503 ³⁶⁾	0,0056 ⁸⁾	0,042 ¹⁹⁾

Untersuchungsverfahren:

- Kohlenstoff: Gewichtsanalytische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) Seite 70
- 1) Leitfähigkeitsbestimmung, Arch. Eisenhüttenwes. 27 (1956) S. 695
 - 2) Gasvolumetrische Bestimmung, Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 66
 - 16) Coulometrisch-Potentiometrische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
- Silizium: Gewichtsanalytische Bestimmung (Perchlorsäure-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 79
- 11) Gewichtsanalytische Bestimmung (Salzsäure-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 80
- Mangan: Volhard-Verfahren
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 82
- 3) Photometrische Bestimmung, Anal.Chem. 22 (1959) S. 166/69
 - 14) Photometrische Bestimmung (Perjodatverfahren)
 - 29) Photometrische Bestimmung (Persulfat-Silbernitrat-Verfahren)
- Phosphor: Photometrische Bestimmung (Extraktionsverfahren mit Methylisobutylketon)
Referat nach Z.anal.Chem. 175 (1960) S. 446
- 4) Maßanalytische Bestimmung, Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 88
 - 22) Photometrische Bestimmung (Extraktion mit Isobutylalkohol. Messung des reduzierten Molybdato-phosphat-Komplexes)
 - 34) Photometrische Bestimmung (Extraktion mit Amylalkohol. Messung des Vanadatomolybdato-Phosphat-Komplexes)
- Schwefel: Maßanalytische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) Seite 89
- 5) Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung, Angew. Chem. 66 (1954), S. 427/442
 - 12) Leitfähigkeitsverfahren, Arch.Eisenhüttenwes. 29 (1958) S. 543
 - 15) wie oben, jedoch jodometrische Titration
 - 17) wie oben, Verbrennung im Hochfrequenzofen

- Chrom: Potentiometrische Bestimmung
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) Seite 96
- Nickel: Gewichtsanalytische Bestimmung
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) Seite 105
6) Photometrische Bestimmung, Anal.Chem. 150 (1956) S. 114
- Titan: Chromotropsäure-Verfahren
Arch. Eisenhüttenwes. 24 (1953) S. 393/96
30) Photometrische Bestimmung (Chromotropsäure-Verfahren) in Anlehnung an Chem.Listy 51 (1957) S. 875/9
- Molybdän: Extraktionsverfahren
ASTM Meth. for Chem.Anal. of Metals (1956) S. 115
7) Photometrische Bestimmung
13) Photometrische Bestimmung, Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 2 (1941), S. 130
18) Photometrische Bestimmung (Thiocyanat-Verfahren)
26) Photometrische Bestimmung
31) Photometrische Bestimmung, Anal.Chem. 27 (1955) S. 1966
- Kobalt: Photometrische Bestimmung (Extraktion des Co - β -Nitroso- α - Naphtholkomplexes mit Toluol
32) Photometrische Bestimmung, Analyst 81 (1956) S. 409/16
20) Photometrische Bestimmung (direkt mit Nitroso-R-Salz)
28) Photometrische Bestimmung
33) Photometrische Bestimmung (mittels Nitroso-R-Salz, nach Zinkoxydfällung),
Anlehnung an Angew.Chem. 71 (1959) S. 28
- Kupfer: Photometrische Bestimmung (Cuproin-Verfahren)
10) Photometrische Bestimmung, Anal.Chim. Acta 12 (1955) S. 54
21) Photometrische Bestimmung (mit Na-diäthylthiocarbaminat)
24) Photometrische Bestimmung mittels Ammoniak als Tetrammin-Komplex
25) Photometrische Bestimmung mittels Rubeanwasserstoff
27) Photometrische Bestimmung
36) Photometrische Bestimmung (mittels Diäthylthiocarbamat in Chloroform, Materialprüfung 1 (1959) S. 177/8
35) Photometrische Bestimmung (Tetramminverfahren) und jodometrische Bestimmung
- Stickstoff: Maßanalytische Bestimmung
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) Seite 110
8) Photometrische Bestimmung, Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 111
- Vanadin: Potentiometrische Bestimmung
ASTM Meth. for Chem.Anal. of Metals (1956) Seite 11, Kapitel 117
23) Potentiometr.- Maßanalytische Bestimmung, Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 116
9) Photometrische Bestimmung (Brenzcatechin-Verfahren)
19) Photometrische Bestimmung (N-Benzoylhydroxylamin-Verfahren)