Betriebsarchiv
VEB
Werk für Fernmeldewesen

TZ

147/5

Bericht

über

Drahtprüfung

520363/ K3-210

Dez. 1953

68/
2/473

08/108

VEB Werk für Fernmeldewesen

Berlin-Oberschöneweide

Ausführlicher Abschlußbericht

Plan-Nr:

520363/K3-210

Thema der Arbeit:

Drahtprüfung

Planbeauftragter: VEB Werk für Fernmeldewesen

Durchführende Stelle: VEB Werk für Fernmeldewesen

Verantwortlicher wissenschaftlich-technischer Bearbeiter:

Dr. Kromrey

HF 8a/4 B 29018/53 I 12/53 87/10/II 21880

1. Ziel der Arbeit:
Untersuchung von Prüfmethoden für Wolframdraht.

2. Leistung nach Plan:
Erfüllung der Punkte 1 bis 4 des Verzeichnisses für Planleistungen. Die geforderten Leistungen sind erfüllt.

3. Darstellung der Methodik und Durchführung der Arbeit:
Siehe anliegender Technischer Bericht Te.B. K3-210.

4. Bericht über die erzielten Teil- und Endergebnisse:
Siehe anliegender Technischer Bericht Te.B. K3-210.

5. Volkswirtschaftlicher Nutzen:
Die Verbesserung der Prüfmethoden für Wolframdraht soll vor allem zur Senkung der bisherigen hohen Ausschußquote in der Röhren- und Glühlampenfertigung dienen.

6. Prüfbericht:
Liegt noch nicht vor.

7. Nutzung der Ergebnisse:
In der vorliegenden Arbeit wurden die zur Prüfung von Wolframdrähten geeigneten zerstörungsfreien Methoden untersucht und geklärt, welche grundsätzlichen Fragen noch gelöst werden müssen, um zu einem für die Praxis brauchbaren Ergebnis zu kommen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß es zurzeit keine zerstörungsfreien Prüfmethoden für Wolframdraht gibt. Es ist daher von größter Wichtigkeit, eine einwandfreie Technologie für Wolframdraht zu erarbeiten.

Planbeauftragter:

Direktor des VEB Werk für Fernmeldewesen

Durchführende Stelle:

Leiter der Betriebslaboratorie

Verantwortlich-wissenschaftlich-technischer Bearbeiter.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Aufgabenstellung	1
1.1	Drahtproblem	1
1.2	Ausschußproblem	1
1.3	Aufgabenstellung	1
2	Eigenschaften des Wolframs	2
2.1	Rekristallisation	2
2.2	Gefüge und Festigkeit	4
3	Die wichtigsten Drahtfehler	4
3.1	Spaltigkeit	5
3.2	Rißdraht	5
3.3	Bruchdraht	5
3.4	Inkonstanz	6
4	Übersicht über die Prüfverfahren	6
4.1	Entnahmeverfahren	6
4.2	Zerstörungsfreie Prüfung	8
4.3	Röntgendurchleuchtung	8
5	Beschreibung anwendbarer Verfahren	9
5.1	Flackereffekt	9
5.2	Zerreißfestigkeit	9
5.3	Technologische Prüfung	9
5.4	Akkustisch-mechanische Prüfung	11
5.5	Feinstrukturanalyse	12
5.6	Fluorenszenzanalyse	13
5.7	Riß-Kawimeter	13
6	Wertung und Aussichten	14
7	Schrifttumsverzeichnis	15
8	Anlagen und Abbildungen	
	Anlage 1: Prüfmethoden für Wolframdraht	
	Abb.1: Relatives thermisches Diagramm für W, Mo, Pt, Fe, Cu, Ag, Al.	

Inhaltsverzeichnis

Abb.2 Rekristallisationsdiagramm
Abb.3 Naturgegebenes Rekristallisationsdiagramm
Abb.4 Partielles Rekristallisationsdiagramm
Abb.5 Korngröße und Zugfestigkeit
Abb.6...9 (Fotos) Rekristallisation von $Cu_{80}Ni_{20}$
Abb.10 (Foto) Gerät zum Messen der Torsion eines Drahtes
Abb.11a...c Gütekennziffer K_g verschiedener Drähte
Abb.12a...e Drahtprüfung durch tonfrequente Schwingungen
Abb.13 Resonanzfrequenz bei Beschallung