

**FORSCHUNGSBERICHTE  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN**

Herausgegeben durch das Kultusministerium

Nr. 944

Dipl.-Phys. Günter Waidmann

Gesellschaft zur Förderung der Glimmentladungsforschung e. V. Köln

**Nitrierung dünner Stahlschichten mit Hilfe einer Glimmentladung**

D 5

Als Manuskript gedruckt



WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN

1961

ISBN 978-3-663-04092-7      ISBN 978-3-663-05538-9 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-05538-9

## G l i e d e r u n g

Einleitung . . . . .	S.	5
1. Apparatur zur Glimmentladungsnitrierung und Versuchsausführung . . . . .	S.	7
2. Der Härteverlauf in einer Nitrierschicht . . . . .	S.	9
3. Die Stickstoffverteilung in einer Nitrierschicht . . . . .	S.	10
4. Der Zusammenhang zwischen Härte- und Stickstoff- gehalt . . . . .	S.	14
5. Härtemeßergebnisse . . . . .	S.	15
6. Nitrierung dünner Röhren . . . . .	S.	20
a) Probenherstellung . . . . .	S.	20
b) Härteuntersuchung . . . . .	S.	21
c) Die Gewichtsänderung nitrierter Proben . . . . .	S.	26
d) Stickstoffbestimmung nitrierter Proben und Diskussion der Analysenergebnisse . . . . .	S.	28
e) Die Dickenänderung nitrierter Proben . . . . .	S.	30
7. Nitrierung dünner Drähte . . . . .	S.	34
a) Die elektrische Widerstandsänderung . . . . .	S.	34
b) Die Kathodenzerstäubung . . . . .	S.	37
8. Diffusion des Stickstoffs in eine verdünnte feste Lösung von Aluminium in Eisen . . . . .	S.	38
Zusammenfassung . . . . .	S.	44
Literaturverzeichnis . . . . .	S.	46
Tabellenanhang . . . . .	S.	49