

Hysteresis am Gußeisen D beim Zugversuch.

Schleife Abb. 108	Belastungsstufe kg/cm ²	Form- änderungsarbeit kgcm/cm ³
a	100 — 500	0,006
b	100 — 1000	0,052
c	100 — 1500	0,22

änderungsarbeit, die bei jedem vollen Spannungskreislauf von neuem aufgebracht werden muß.

Der Zugstab wurde in Stufen zwischen 100 und 500, 1000 und 1500 kg/cm² belastet. Die dabei erhaltenen Schleifen a, b und c wachsen mit steigendem Spannungsunterschied und ergeben die nebenstehenden Formänderungsarbeiten.

Beim Druckversuch an dem gleichen Gußeisen werden die Erscheinungen noch viel deutlicher, wie im linken unteren Viertel der Abb. 108 an fünf Spannungsstufen zwischen 100 und 500, 1000, 2000, 3000 und 4000 kg/cm² dargestellt ist.

Hysteresis am Gußeisen D beim Druckversuch.

Schleife Abb. 108	Belastungs- stufe kg/cm ²	Formänderungsarbeit bei der	
		ersten Belastung kgcm/cm ³	zweiten Belastung kgcm/cm ³
d	100 — 500	0,005	—
e	100 — 1000	0,036	—
f	100 — 2000	0,214	—
g	100 — 3000	0,609	—
h	100 — 4000	1,51	—
i	100 — 4000	—	1,40

Wiederholte Belastung in ein und derselben Stufe, Schleifen h und i, zeigt, daß sich die Schleifen unter zunehmenden bleibenden Formänderungen verschieben und daß ihr Flächeninhalt und damit die Formänderungsarbeit, wie nebenstehend, kleiner wird.

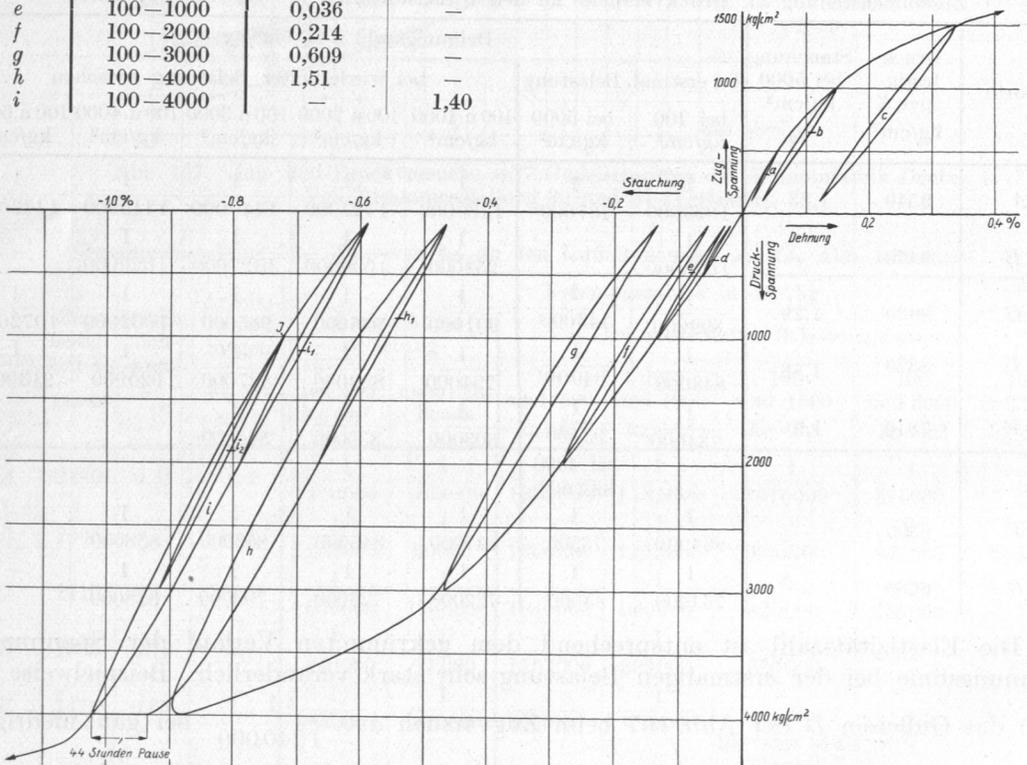


Abb. 108. Hysteresis am Gußeisen D der Zusammenstellungen 30 und 31 (Verfasser).

Bei einem Druckversuch an einem anderen, schon wiederholt belasteten Gußeisen, fanden sich die Zahlen:

Belastungsstufe kg/cm ²	Formänderungsarbeit nach häufiger Belastung kgcm/cm ³
100 — 600	0,010
100 — 900	0,0262
100 — 1200	0,0437

Betrachtet man die einzelne, bei einer Be- und Entlastung entstehende Schleife, so setzt sie sich zusammen aus einer schwach gekrümmten Linie bei der Stauchung bzw. während des Wiederzusammenziehens und einer wesentlich stärker gekrümmten bei der Reckung bzw.

während des Wiederausdehnens der Proben. Bei größeren Spannungsstufen und an