

Entmagnetisierer DM 100-H und -M

Handgerät (H) für Netzbetrieb, auch für stationäre Montage (M)
Gerät zum Entmagnetisieren von Eisen- und Stahlteilen bei leichter Handhabung



**Zum Entmagnetisieren
von:**

Weicheisen

Werkzeugstahl

legierter Stahl

Schrauben

Nägel

Werkzeuge

mit
Magnetspannvorrichtung
bearbeitete Stahlteile

Technische Daten DM 100-H und DM 100-M

Betriebsanzeige	rote Kontroll-Lampe
Bedienelemente	Ein-/Ausschalter
Arbeitsprinzip	durch Entfernen der zu entmagnetisierenden Teile aus dem konstanten Wechselfeld des DM100 (maximal mit 200 mm/s)
Feldstärke	300 A/cm (38 mT) ss
Feldfrequenz	50 Hz
Arbeitslage	beliebig
Stromversorgung	230 Volt/50 Hz, 30 VA
Betriebsdauer	Relative Einschaltdauer: 70 %, mit Vorschaltgerät 100 %
Abmessungen	180 mm x 130 mm x 130 mm
Gewicht	ca. 3,2 kg

Feldstärken

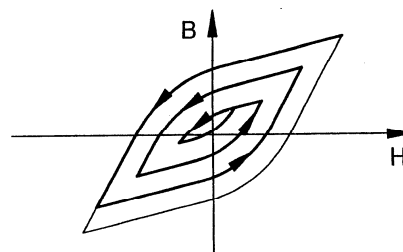
Abstand	Feldstärke in mT	Feldstärke in A/cm
10 mm	25,00	199,00
20 mm	15,00	119,40
40 mm	5,00	39,80
60 mm	2,30	18,31
100 mm	0,70	5,57
150 mm	0,22	1,75
200 mm	0,10	0,80

Prinzip der Entmagnetisierung:

Zum Entmagnetisieren muß ein Werkstück einem abnehmenden magnetischen Wechselfeld unterzogen werden. Die aufeinanderfolgenden Umkehrungen eines regelmäßig abnehmenden Magnetfeldes ermöglichen es, die Induktion zu reduzieren und schließlich praktisch vollständig aufzuheben.

Abnehmende magnetische Wechselfelder

folgen bei angelegter magnetischer Feldstärke H in A/m Verläufen näherungsweise parallel zur Hysteresekurve. Bei wiederholter Reduzierung läßt sich somit eine Remanenz von praktisch 0 mT (Gauss) erreichen.



Der Abbau des Feldes wird wie folgt erreicht:

- Automatisch durch ein Umpol-Steuergerät mit degressiven Magnetkreisen.
- Durch langsames und konstantes Fahren des Werkstückes über die Polfläche eines Platten-Entmagnetisiergerätes.
- Durch langsames Führen des Teils durch ein Tunnel-Entmagnetisiergerät mit konstanter Geschwindigkeit. Am Tunnelausgang muß das Teil noch genügend weit aus dem Wechselfeld herausgeführt werden.

Auswahl eines Entmagnetisiergerätes:

Im allgemeinen ist es erforderlich, die zu lösenden Probleme genau anzugeben:

Form, Abmessungen und Stahlzusammensetzung der zu entmagnetisierenden Teile sowie die notwendige Betriebsart des Gerätes.

Die Länge der Werkstücke spielt keine Rolle. Es genügt, wenn sie schmaler als das Platten-Entmagnetisiergerät sind oder das Teil durch die Öffnung des Tunnelgerätes geht. Tische bestehen aus mehreren Standardplatten. Nebeneinander, auf einer Grundplatte angeordnet, ermöglichen sie das Entmagnetisieren von breiten Teilen.

Die Stärke der Werkstücke ist bei der Auswahl zwischen einem Platten- und einem Tunnelgerät sehr wichtig. Zur Entmagnetisierung von massiven Werkstücken empfehlen wir Tunnel-Entmagnetisiergeräte, die von allen Seiten bis ins Metallinnere der Teile wirken.

Bei Dauerbetrieb braucht man niedrige Induktion und geringe Stromstärke, bei Aussetzbetrieb hohe Induktion und größere Stromstärke.

Die Betriebsart wird in Prozent der Gesamt-Zyklusdauer ausgedrückt.

Beispiel:

Gerät im Betrieb: $t_{\text{Ein}} = 1$ Minute, Gerät außer Betrieb: $t_{\text{Aus}} = 3$ Minuten

Zyklusdauer: $t_{\text{Zykl.}} = t_{\text{Ein}} + t_{\text{Aus}} = 4$ Minuten

relative Einschaltdauer: $ED = 100\% \cdot t_{\text{Ein}} / t_{\text{Zykl.}} = 25\%$

Arbeitsweise:

Es ist sehr wichtig, die Entmagnetisierung mit langsamer und konstanter Geschwindigkeit vorzunehmen und das Teil dabei rechtwinklig zu den Polen zu bewegen. Nach der Entmagnetisierung ist das Werkstück noch soweit wie möglich vom Gerät wegzuführen, da sonst die Entmagnetisierung unvollkommen ist. Außerdem darf während des Zyklus niemals der Speisestrom abgeschaltet werden. Bei massiven Teilen den Vorgang mehrmals in einer Richtung wiederholen. Bei Ausführungen mit degressiven Magnetkreisen genügt ein einmaliges Hindurchschieben.