

HML Haseneder Maschinenbau e.K.



**MP 20-1-VK
MP 20-2-VK**

Pressen von Mehrlagenleiterplatten

Die zwischen den Werkzeugplatten geschichteten Einzellagen werden in elektrisch beheizte Preßplatten eingelegt und bei konstantem Druck und konstanter Temperatur zu Mehrlagenleiterplatten gepreßt. Die Pressung kann je nach Maschinentyp mit oder ohne Vakuum erfolgen. Die Abstufung in Kontaktdruck und Aushärtedruck gewährleistet optimale Wärmeübertragungsverhältnisse und einen basismaterialgerechten Arbeitszyklus.

Vollautomatischer Ablauf des gesamten Presszyklus

Die Bedienung und Beschickung der Maschine erfolgen von der Vorderseite der Maschine aus. Sämtliche Parameter (verschiedene Druckstufen, Temperaturen und Zeiten der Heiz-, Preß- und Abkühlphasen) werden über die Tastatur in den Steuerrechner eingegeben. Der Preßdruck wird hydraulisch erzeugt. Die Druckeinstellung erfolgt über ein Proportional-Druckventil, welches die Abstufung in Kontakt- und Aushärtedruck gewährleistet.

Die Heizplatten werden elektrisch beheizt und mit Wasser gekühlt. Die Abkühlzeit kann über die Tastatur individuell vorgegeben werden. In der zweiten Phase bis zum Erreichen der Raumtemperatur erfolgt kontinuierlicher Kühlwasserdurchfluß.

Presses for Multilayer conductor plates

The single layers, arranged between the tool plates, are inserted between electrically heated hot plates. Under constant pressure and temperature they are pressed into multilayer conductor plates. The pressure can be made with or without vacuum, depending on type of machine. The graduation in contact and hardening pressure ensures optimal heat transfer conditions and an optimized work cycle for the base material.

Fully automatic operation of the total press cycle

PRINCIPLE OF OPERATION

The machine is operated and charged at its front side. All parameters (different pressure levels, temperatures and periods of heating, pressing and cooling down) are entered by use of a keyboard at the control PC (data is free programmable). The pressure is created hydraulically and is set by use of a proportional pressure valve. This ensures graduation in contact pressure and hardening pressure. The hot plates are heated electrically and cooled by water. The cooling down period can be set individually. In the 2. phase steady flow through of cooling water cools down to room temperature.

Bedienfreundliche Gestaltung

Bedienung und Beschickung erfolgen ausschließlich von der Vorderseite der Maschine aus. Jede Heizplatte wird von einem PLD-Regelkreis gesteuert. Dadurch ist eine optimale Gleichmäßigkeit der Temperatur gewährleistet. Es werden Widerstandsthermometer PT 100 eingesetzt. Bei der Laminierpresse kommen Stahlheizplatten zum Einsatz. Die Laminierflächen der Heizplatten sind geschliffen.

Zusatzausstattung

- Registriergerät für Druck und Temperatur
- Vakuum

Technische Daten

Etagenzahl	1 (2)
Plattenzahl	2 (3)
Lichte Weite (mm)	100
Heizplattengröße (mm)	460 x 350
max. Laminierfläche (mm)	400 x 300
Preßkraft (kN)	200
Heizung und Kühlung	
max. Temperatur (C°)	300
Aufheizzeit von 40° auf 175° (min)	ca. 30
Abkühlzeit (min)	programmierbar
Energiebedarf / Elektroenergie	
Preßplattenheizung (kW)	7,2 (12,6)
Gesamtbedarf (kW)	11,0 (16,0)
Netzanschluß	3 x 400 ; 50Hz
Nennstrom (A)	16 (23)
Absicherung	20 (30)
Kühlwasser (Wasserdruck = 5 bar)	ca. 60l (90l) je Preßzyklus
Druckluft (Luftdruck = 5 bar)	ca. 250l (400l) je Preßzyklus
Abmessungen L x B x H (mm)	1860 x 850 x 1500 (1860 x 850 x 1600)
Masse (kg)	900 (1100)

Lieferprogramm: Vakuumkammer-/Vakuumrahmen-/Transferpressen · Laminat-/Prepregstanzen · Be- und Entladesysteme für Preßwerkzeuge · Ver- und Entstifteinrichtung · Preßwerkzeuge · Ritzmaschine

User friendly design

The machine is operated and charged only at this front side. Every hot plate is controlled by a PLD-control-circuit. This ensures optimal uniformity of temperature. PT 100 resistance thermometers are used. The laminating press is equipped with steel hot plates. The lamination surfaces of the hot plates are polished.

Supplementary Equipment

- Recording instruments for pressure and temperature
- Vacuum

Technical dates

Number of openings	1 (2)
Number of plates	2 (3)
Internal width (mm)	100
Size of hot plates (mm)	460 x 350
Maximum laminator surface (mm)	400 x 300
Pressure (kN)	200
Heating and cooling	
Maximum temperature (C°)	300
Heating up from 40° to 175° (min)	approx. 30
Cooling down period (min)	programmable
Requirement of energy	
press plate heating (kW)	7,2 (12,6)
total requirement (kW)	11,0 (16,0)
electric mains	3 x 400 ; 50Hz
nominal current (A)	16 (23)
fuse protection (A)	20 (30)
Cooling water (water pressure = 5 bar)	approx. 60l (90l) per press cycle
Compressed air (air pressure = 5 bar)	approx. 250l (400l) per press cycle
Measurements L x W x H (mm)	1860 x 850 x 1500 1860 x 850 x 1600
weight (kg)	900 (1100)

Delivery program: Vacuum chamber-/vacuum frame-/transfer-presses · laminate-/film-/prepreg punching devices loader/ unloader for press tools · pinning and depinning devices · press tools · CNC score machines

Hersteller : HML Haseneder Maschinenbau e.K.
Niederer Hofweg 4
09376 Oelsnitz / Erzgeb.
Germany
Tel. +49 37298 301294
Fax. +49 37298 301299
E-Mail info@hml-hm.com

Please visit us online : www.hml-hm.com

Technische Änderungen vorbehalten. / Technical subjects to change.