

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ



proton

MASCHINENBAU GMBH



Unsere Öfen wurden auf Grundlage fundierter ingenieurtechnischer Analysen und jahrelanger Erfahrung entwickelt – für maximale Energieeffizienz bei minimalen Betriebskosten.

Elektrostatische Pulverbeschichtungs-Einhausöfen für manuelle Systeme

Diese Öfen wurden speziell für den Einsatz in manuellen Pulverbeschichtungssystemen entwickelt und eignen sich ideal für kleine bis mittelgroße Produktionskapazitäten.

Dank ihrer modularen Bauweise lassen sich die Öfen einfach montieren und demontieren – für maximale Flexibilität bei Installation und Wartung.

Isolierte Bodenpaneele gewährleisten eine optimale Wärmespeicherung, während integrierte, im gewünschten Abstand verstellbare Radführungsschienen das einfache Be- und Entladen ermöglichen.

Das System arbeitet mit einer Luftzirkulation nach dem Prinzip: obere Zuluft, untere Abluft. Speziell entwickelte Luftkanäle sorgen für eine gleichmäßige Temperaturverteilung im gesamten Ofen und damit für konstante Aushärtungsergebnisse.

Kompatibel mit Schienensystemen für einen reibungslosen Materialfluss.

HERGESTELLT GEMÄSS DEN EUROPÄISCHEN NORMEN FÜR SICHERHEIT, ISOLIERUNG UND AUTOMATISIERUNG.

LEISTUNGSSTARK,
WIRTSCHAFTLICH, LANGLEBIG!

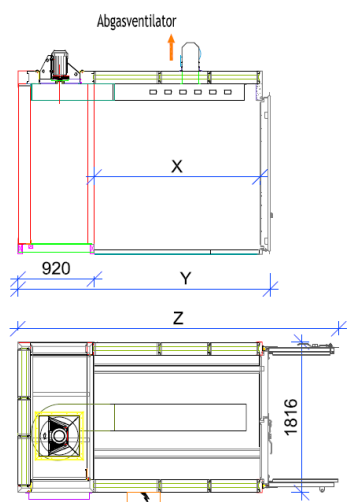
MODELL	INNEN-AUSSEN ABMESSUNGEN (MM)		ELEKTRISCHE KW- BRANNERLEISTUNG KCAL/H	UMLUFTVENTIL ATOR KW/H	ABSAUGVENTIL LATOR KW/H	GESAMT ELEKTRISCH KW/H ELEKTROOFEN	GESAMT ELEKTRISCH KW/H BRENNEROFEN
	INNEN	AUSSEN					
	B X L X H	B X L X H					
MATOVENB-101010	1500*1300*1900	1000*1000*1000	12	1 * 0,75	0,53	14	
MATOVENB-101610	1500*1300*2100	1000*1000*1600	18	1 * 0,75	0,53	19,5	
MATOVENB-101620	1300*3000*2100	1000*2000*1600	24	1 * 1,5	0,53	26	3
MATOVENB-151824	1800*3400*2300	1500*2400*1800	36 - 99.000	1 * 1,5	0,53	38	3
MATOVENB-151830	1800*4000*2300	1500*3000*1800	42 - 99.000	1 * 1,5	0,53	45	3
MATOVENB-151842	1800*5200*2300	1500*4200*1800	48 - 150.500	2 * 1,5	0,53	52	4
MATOVENB-151848	1800*5800*2300	1500*4800*1800	60 - 150.500	2 * 1,5	0,75	64	4
MATOVENB-151860	1800*7000*2300	1500*6000*1800	96 - 189.200	2 * 3	0,75	104	8
MATOVENB-151872	1800*8200*2300	1500*7200*1800	120 - 189.200	2 * 3	0,75	128	8

EINBRENNÖFEN MATOVEN

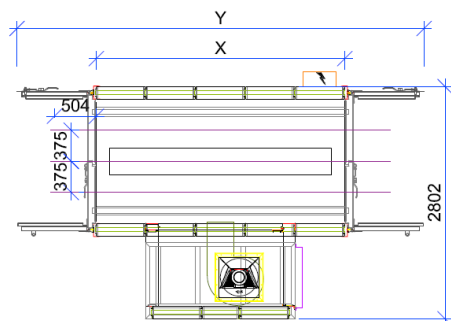
ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ

proton
MASCHINENBAU GMBH

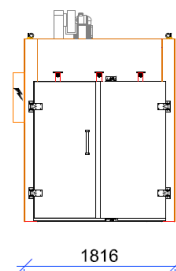
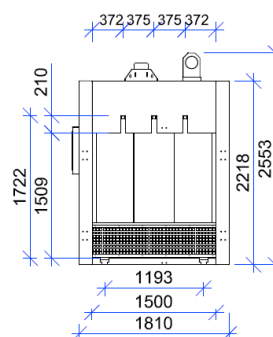
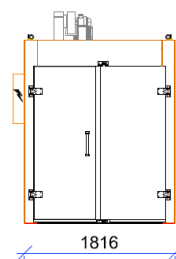
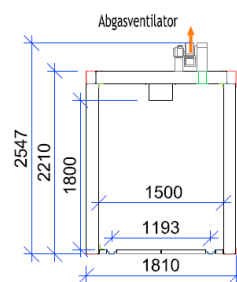
ABMESSUNGEN



MATOVENB



MATOVENB-DD



MATOVENB				MATOVENB - DD		
	X	Y	Z		X	Y
MATOVENB-151820	2000	3050	3880	MATOVENB-151820-DD		
MATOVENB-151824	2400	3450	4280	MATOVENB-151824-DD	2400	4313
MATOVENB-151830	3000	4050	4880	MATOVENB-151830-DD	3000	4913
MATOVENB-151842	4200	5250	6080	MATOVENB-151842-DD	4200	6113
MATOVENB-151848	4800	5850	6680	MATOVENB-151848-DD	4800	6713
MATOVENB-151860	6000	7050	7880	MATOVENB-151860-DD	6000	7913
MATOVENB-151872	7200	8250	9080	MATOVENB-151872-DD	7200	9113

* Wir sind in der Lage, gemäß spezifischen Anforderungen zu fertigen – einschließlich kundenspezifischer Abmessungen, präziser Temperatureinstellungen und spezialisierter Steuerungssysteme.

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ

proton
MASCHINENBAU GMBH

Funktionsprinzip

Dieser Ofen wurde für die Aushärtung von mit Pulverbeschichtung versehenen Werkstücken konzipiert. Während des Aushärtungsprozesses polymerisiert das Pulverlackmaterial bei etwa 200 °C (abhängig vom verwendeten Pulverlacktyp) und bildet eine widerstandsfähige Schutzschicht auf der Metalloberfläche.

Die Temperaturregelung erfolgt über die Steuereinheit des Ofens, welche Signale von einem internen Temperatursensor empfängt. Für eine präzise Überwachung ist ein digitaler Temperatursensor in das Steuersystem integriert.

Ofengehäuse

Das Gehäuse des Polymerisationsofens besteht aus vertikal montierten, ineinandergreifenden und wärmeisolierten Paneelen, die mit hitzebeständigem Klebstoff versiegelt sind. Auf Wunsch können an den Türdurchführungen Freiräume für Fördersysteme gelassen werden. Optional kann der Ofen mit doppelflügeligen Türen gefertigt werden, um die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen.

Farboptionen

Für unsere Maschinen stehen Ihnen zwei Farbvarianten zur Auswahl: Gelb-Weiß oder Anthrazit-Weiß.



Aufbau und Isolierung

Die Paneele werden vertikal auf einer Bodenplatte montiert, welche sowohl der strukturellen Verstärkung dient als auch den Ofenboden vom Hallenboden trennt. Der Ofenboden besteht aus einem 80 mm dicken Paneel, das vollständig mit Steinwolle gefüllt ist und somit eine optimale Wärmedämmung gewährleistet.

Die thermische Isolierung des Ofenkörpers setzt sich aus mehreren Schichten zusammen: 50 mm dicke Steinwolle und 100 mm dicke hitzebeständige Glaswolle. Diese Kombination sorgt für eine hohe thermische Beständigkeit und exzellente Wärmespeicherung, sodass die Innentemperatur des Ofens über lange Zeiträume hinweg stabil bleibt.

Die Innenflächen der isolierten Paneele sowie alle internen Luftkanäle bestehen aus 1,2 mm verzinktem Stahlblech. Dies ermöglicht eine einfache Reinigung und verbessert die Wärmeabstrahlung innerhalb der Ofenkammer. Die Außenflächen der Paneele bestehen ebenfalls aus 1,2 mm Blech und sind mit Pulverbeschichtung in den unternehmenseigenen Standardfarbkombinationen versehen, um ein professionelles Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Ein automatischer Abluftventilator ist an der Oberseite der Ofendecke installiert. Dieser dient zur Abführung der während des Aushärtungsprozesses entstehenden Nebenprodukte und verhindert die Ansammlung von Rauch im Ofeninneren.

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ

proton
MASCHINENBAU GMBH

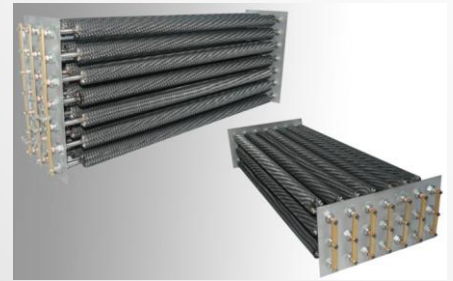
Wärmetauscher

Bei Öfen mit Doppelflügeltüren ist die Heizeinheit an der Seitenwand montiert, während sie bei Öfen mit Einzeltür an der Rückwand positioniert ist. Die innere Konstruktion und die verwendeten Materialien des Wärmetauschers sind so konzipiert, dass eine Temperatur von bis zu 230 °C im Ofen erreicht werden kann. Dadurch bleiben Temperaturschwankungen innerhalb der Kammer stets im zulässigen Bereich.

Zusammen mit den Umluftventilatoren und dem integrierten Luftkanalsystem gewährleistet der Wärmetauscher eine effiziente Erwärmung, eine gleichmäßige Heißluftverteilung und eine konstante Temperatur im gesamten Polymerisationsofen.

Die Erwärmung in elektrischen Öfen erfolgt über gerippte Edelstahlwendelrohre, welche für eine zuverlässige und gleichmäßige Wärmeübertragung ausgelegt sind.

In gas- oder dieselbeheizten Öfen wird ein Wärmetauscher aus Edelstahl eingesetzt, der eine hohe Temperaturbeständigkeit sowie eine lange Lebensdauer garantiert.



Prozesssteuerungs- und Anzeigefunktionen

• Das Steuerungssystem des Polymerisationsofens ermöglicht eine vollständige Transparenz und Kontrolle des Einbrennprozesses durch folgende Funktionen:

- Einstellmodus für den Temperaturregler
- Programmiermodus für benutzerdefinierte Temperaturprofile
- Echtzeit-Anzeige der aktuellen Ofentemperatur
- Anzeige der eingestellten Prozesstemperatur
- Aktivierung eines Countdown-Timers, sobald die Zieltemperatur erreicht ist (nützlich für Haltezeiten)
- Fehlerüberwachung und Diagnostik
- Automatische Speicherung aller zuvor programmierten Parameter – auch nach Ausschalten und Neustart

Abluftventilator

Der Abluftventilator ist für das Absaugen der Gase verantwortlich, die während des Pulverlack-Polymerisationsprozesses im Ofen entstehen.

Je nach Betriebsanforderung kann der Ventilator entweder kontinuierlich nach einer festgelegten Zeit laufen oder in Intervallen automatisch aktiviert werden. Der Betriebsmodus wird über das zentrale Bedienfeld konfiguriert.

Umluftventilatoren

Die Luftzirkulation im Ofen wird durch mehrere hocheffiziente Umluftventilatoren sichergestellt, deren Anzahl abhängig vom Ofenvolumen und den prozessspezifischen Anforderungen ausgelegt wird. Jeder Ventilator ist in einem isolierten Gehäuse untergebracht. In der Regel kommen luftschraubenartige Flügelpropeller zum Einsatz, welche für einen gleichmäßigen Luftstrom im gesamten Ofenraum sorgen.



Digitaler vollelektronischer Temperaturregler

Die Temperatur im Polymerisationsofen wird präzise über einen digitalen, vollelektronischen Regler gesteuert. Dieses System ermöglicht es dem Bediener, die erforderlichen technologischen Parameter entsprechend den spezifischen Eigenschaften des eingesetzten Pulverlacks festzulegen. Die Heizkomponenten werden dabei automatisch ein- und ausgeschaltet.

Dank dieses intelligenten Steuerungssystems bleibt das Temperaturprofil im Ofen stabil, mit minimalen Schwankungen, was eine gleichmäßige und konstante Wärmeverteilung während des Aushärtungsprozesses gewährleistet.

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ

proton
MASCHINENBAU GMBH

Sicherer Betrieb

Dank des Sicherheitsthermostats gegen Überhitzung sind unerwünschte Situationen ausgeschlossen – Ihre Maschine und Ihr Arbeitsplatz sind zuverlässig geschützt.



Warmluft-Ablufthaube (optional)

Um den Wärmeverlust in der Halle beim Öffnen der Ofentüren zu minimieren, wird oberhalb der Türen eine Ablufthaube installiert, welche die entweichende heiße Luft gezielt ableitet.



Automatischer Abluftventilator

Zur Ableitung der beim Brennvorgang entstehenden Dämpfe und Partikel ist der Ofen mit einem automatischen Abluftventilator ausgestattet. Dieser arbeitet in definierten Intervallen und sorgt dafür, dass die durch das Einbrennen des Pulverlacks entstehenden Rauchgase effizient aus dem Ofeninneren abgeführt werden. Dadurch wird eine Rauchentwicklung im Arbeitsumfeld zuverlässig verhindert. Die Steuerung des Abluftventilators erfolgt vollautomatisch über das zentrale Bedienfeld – eine manuelle Betätigung ist nicht erforderlich.



Selbstschließende Türen

Zum Öffnen genügt es, die Tür zu ziehen. Das Schloss verfügt über einen einstellbaren Türdruck zum Schließen – ein leichtes Zudrücken reicht aus. Das Schloss verriegelt die Tür automatisch und sorgt für einen sicheren Verschluss.



Automatischer Stopp & Kühlung

Geben Sie die Einbrenntemperatur und -zeit digital über das Bedienfeld ein und starten Sie den Prozess per Knopfdruck. Nach Abschluss des Ofenzyklus ertönt ein Warnsignal, der Ofen schaltet sich automatisch ab und beginnt mit dem selbstständigen Abkühlvorgang. Der Kühlmodus kann bei Bedarf über das Bedienpanel aktiviert oder deaktiviert werden – so lässt sich der Prozess flexibel an unterschiedliche Produktionsanforderungen anpassen.



PID-Heizungsregelung (optional)

PID ist ein System, bei dem durch Spannungsanpassung auf die Solltemperatur die aktuell benötigte Heizleistung gewählt wird – wodurch Temperaturschwankungen auf ein Minimum reduziert werden.



PID
control

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ



proton
MASCHINENBAU GMBH



Einfaches Beladen

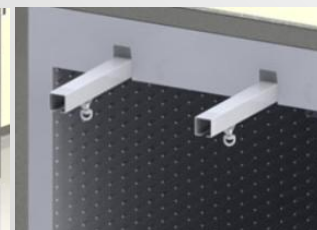
Dank der bodengleichen Radführungen kann der Wagen mühelos in den Ofen geschoben werden. Für das Einbringen der Werkstücke in den Ofen kann das jeweils am besten geeignete Beladesystem gewählt werden.



Lower carts



Rails in the floor

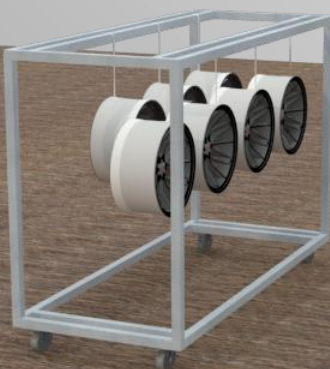


Upper tracks

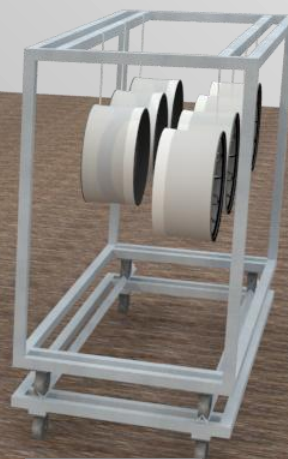
Werkstück-Transportwagen auf dem Boden



MODELL 1



MODELL 2



MODELL 3

EINBRENNÖFEN MATOVEN

ENTWICKELT
FÜR MAXIMALE
EFFIZIENZ

proton
MASCHINENBAU GMBH



proton

MASCHINENBAU GMBH



Anhaltstraße 30,
14943 Luckenwalde / Deutschland



+ 49 (0)33 71/ 62 31 841



+49 (0) 176 70 3991 37



info@elboy-proton.de



www.elboy-proton.de

CE