MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

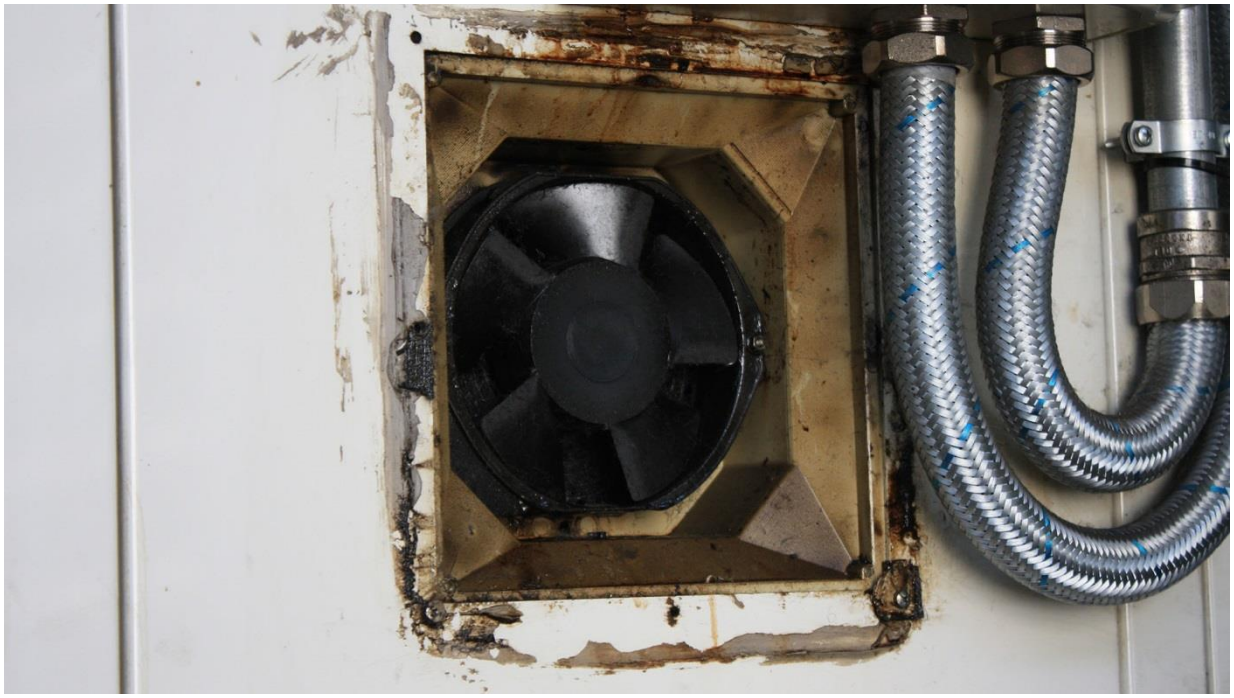
Velum

FAST PROTECTION

nitty gritty

MAKE IT SHINE

Was passiert ohne Velum?

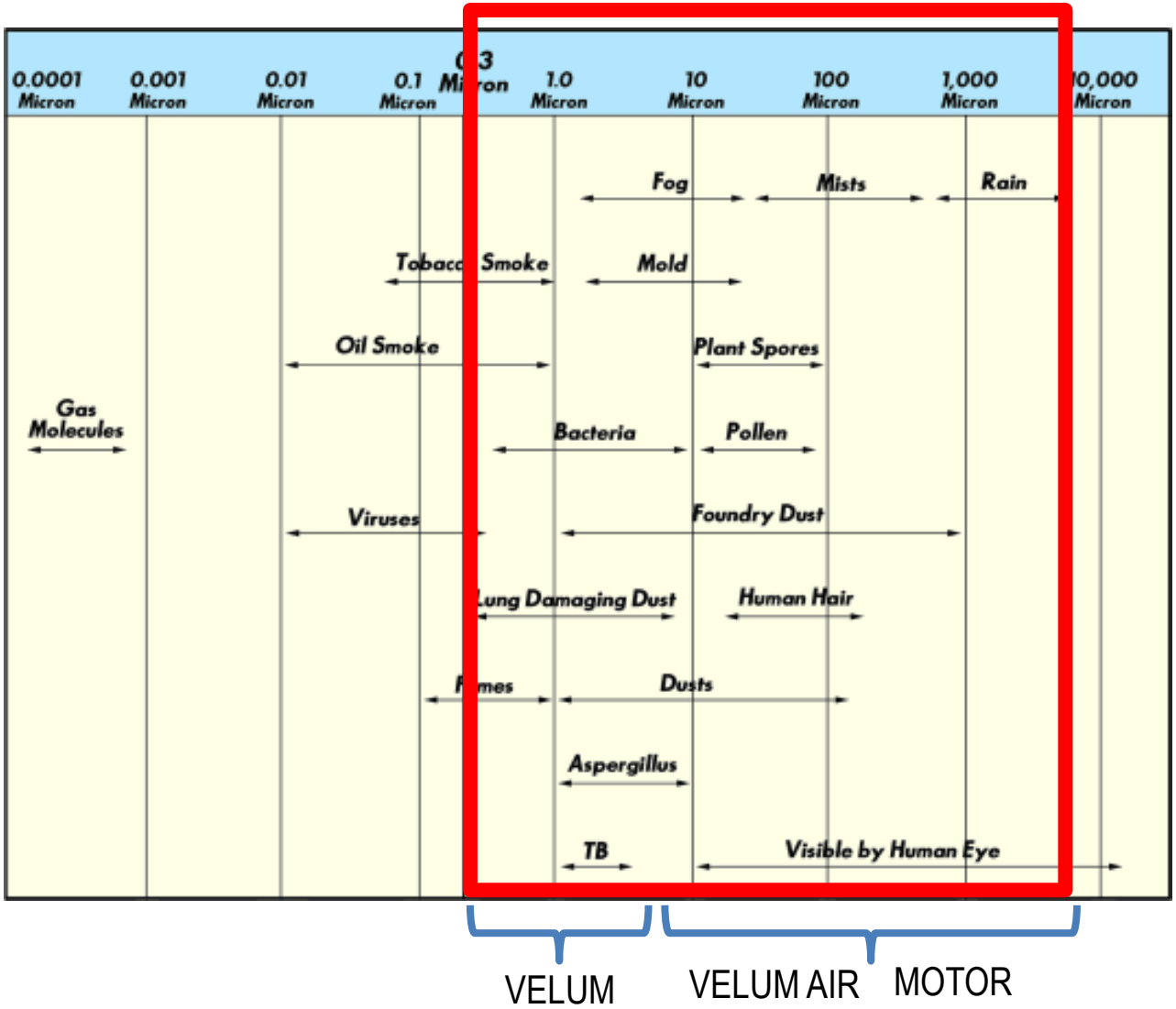


Öl-Nebel und Schmutz blockiert das ganze System der Maschinenluft

Was ist Velum?

Velum ist ein innovatives Produkt, das von Nitty-Gritty entworfen wurde, um die elektronischen Geräte für industrielle Fertigungsanlagen, Kompressoren und Elektromotoren gegen Öl-Nebel und Staub zu schützen. Diese Stoffe blockieren den Durchgang der Frischluft, was zur Fehlfunktion der internen Komponenten führt.

Velum Aktionssortiment



MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Warum Velum?

- ✓ Sie sparen 30% bei Wartungskosten
- ✓ Kein Maschinenausfall
- ✓ Keine öffnende Schaltung
- ✓ 1 ROLLE VELUM = 2 Jahre Gesamtschutz
- ✓ AUSTAUSCH in 5 Sekunden
- ✓ Schützen Sie Ihre wertvolle Anlage mit 5 Cent am Tag
- ✓ Vermeidung der Ausbreitung des Schadkorns
- ✓ Visuelle Kontrolle: Ersetzen Sie den Filter zur richtigen Zeit

FAST PROTECTION
Velum

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Velum wurde für Werkzeugmaschinen, Anlagen zur Automatisierung der Produktion, Kühlsysteme, Drucker und Computer, PCs, Verpackungsmaschinen für die Lebensmittel-Industrie, chemische, Pharma- und Textilindustrie, Kühlanlagen, Roboter und CNC-Maschinen entworfen. Der Velum Schutzfilter wird von außen auf Ihrer Maschine angelegt, direkt auf dem Einlassgitter der Lüftungsanlage. Danach ist das Ergebnis sichtbar: Velum behält Öl-Nebel und sorgt für die regelmäßige Zufuhr von Frischluft in die Maschine, was die Innenfilter schützt

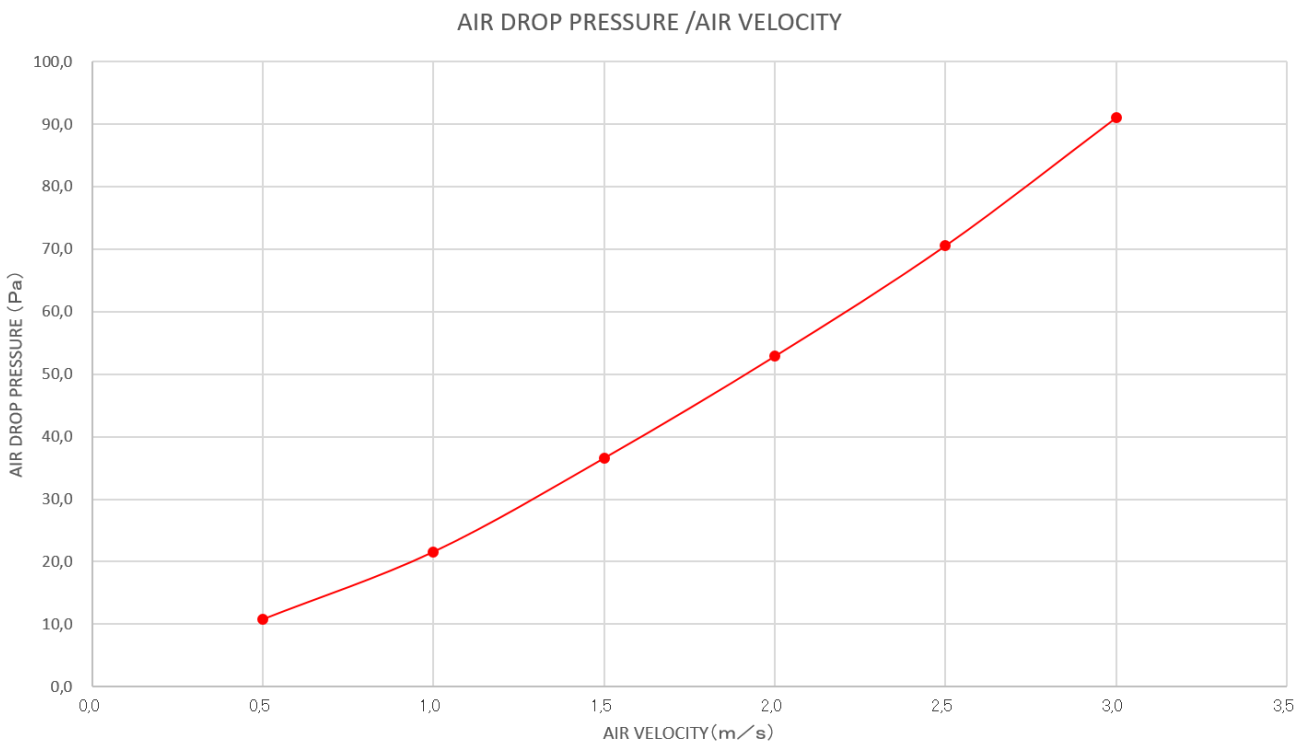
MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Technisches Datenblatt

Stoff von VELUM – PW20W PLA Weiß

Gewicht	**22,5 g/m²**	EN 29073
Dicke	**0,14 mm**	EN 29073
Zugfestigkeit Kgf/5Cm/5cm MD	**3,5**	EN 29073
Zugfestigkeit Kgf/5Cm/5cm CD	**1**	EN 29073
Elongation % MD	**13**	EN 29073
Verlängerung % CD	**12**	EN 29073
Reißfestigkeit	**0,2**	EN 29073
Luftdurchlässigkeit	**3240**	EN 9237
Blockierte Partikel	**von 80 bis 55 µm**	
Flammschutzmittel	**AT Typ M1**	

VELUM: Druckverlust der Luft

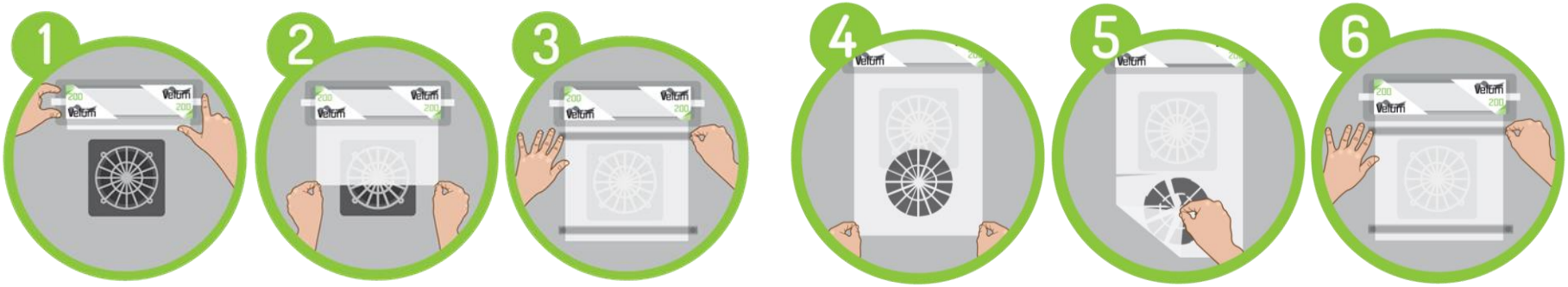


Der Filter stellt einen Widerstand gegen die Luftströmung her und lässt den in Pascal dargestellten Druckverlust ansteigen, der vom Druck des Ventilators beim Schieben der Luft durch dieselbe überwunden werden muss.

Velum FAST PROTECTION

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Speziell für den Schutz der Schaltschräke gegen die nasse Partikel. In fünf Größen verfügbar: 600mm / 500 mm / 400 mm / 300 mm / 200 mm



FAST PROTECTION

Velum AIR

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Speziell für den Schutz von Kompressoren, Kühlsysteme und Wärmetauscher. Velum Air hat ein dickeres Gewebe und eine geringe Porosität als Velum. Er wurde entwickelt, um höhere Luftströmung zu gewährleisten sowie Überhitzung zu verhindern. Velum Air behält Staub und Schmutz und sorgt für die regelmäßige Zufuhr von Frischluft in die Maschine.

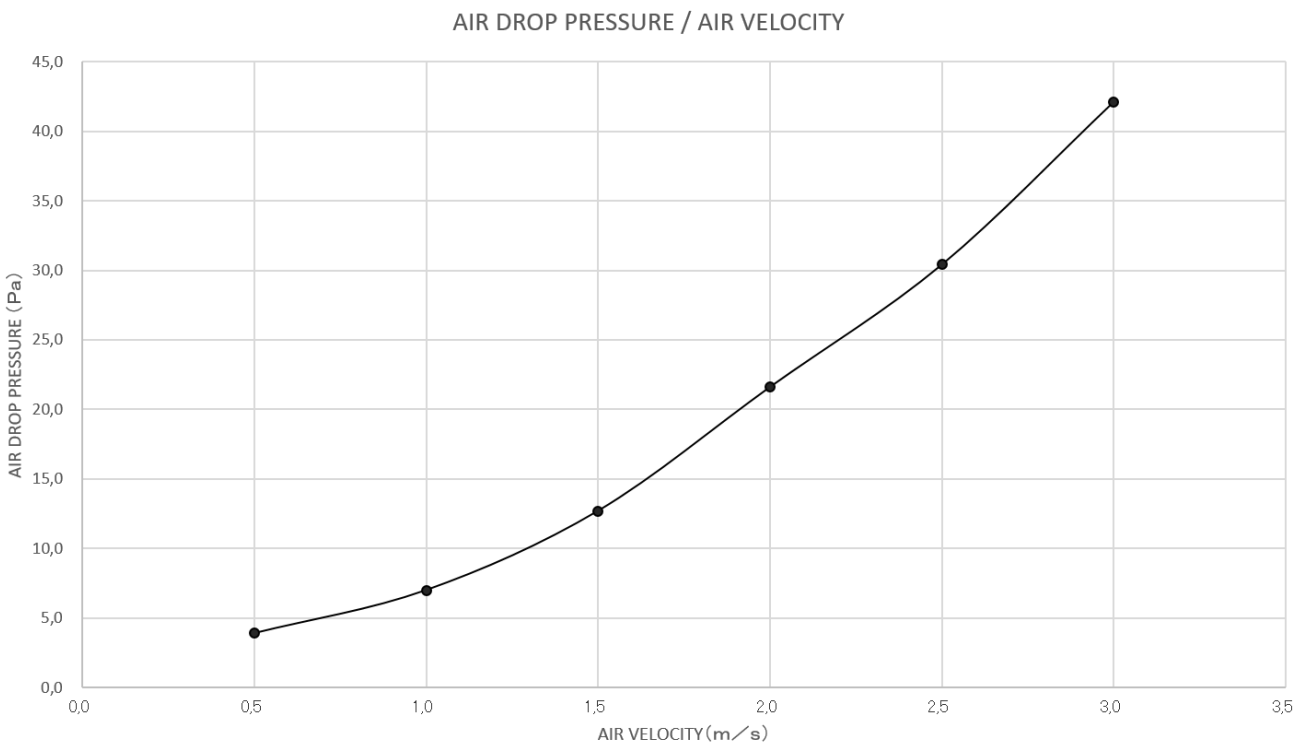
MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Technisches Datenblatt

Stoff von VELUM AIR – 02305 weißer Polyester

Gewicht	**40 g/m²**	EN 29073
Dicke	**0,30 mm**	EN 29073
Max Zugfestigkeit trocken LD/TD N/5	**40/20**	EN 29073
Zugfestigkeit Kgf/5Cm/5cm CD	**1**	EN 29073
Verlängerung Max trocken LD/TD %	**18/18**	EN 29073
Verlängerung % CD	**12**	EN 29073
Reißfestigkeit	**0,2**	EN 29073
Luftdurchlässigkeit	**5050**	EN 9237
Größe der blockierten Partikel	**Von 145 bis 60 µm**	
Flammschutzmittel	**AT Type M1**	NFP 92 - 503

VELUM AIR: Druckverlust der Luft



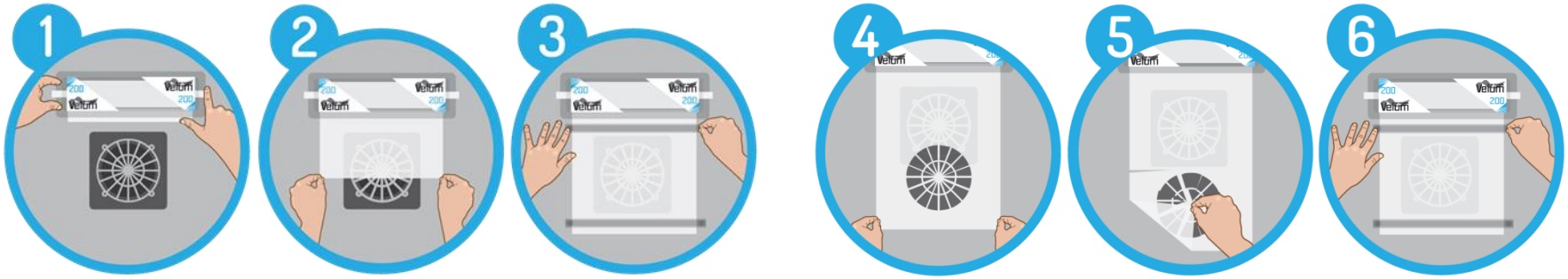
Im Vergleich mit der Luftgeschwindigkeit ist der Druckverlust der Luft bei VELUM AIR weniger als bei VELUM, da die Filterstruktur aus großen Poren für die Luftströmung besteht.

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

FAST PROTECTION Velum AIR

Speziell für den Schutz der Kompressoren gegen die trockene Partikel.

In fünf Größen verfügbar:
600mm / 500mm / 400mm / 300 mm / 200 mm



FAST PROTECTION

Velum MOTOR

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Velum Motor ist die perfekte Lösung für den Schutz von Elektromotoren. Durch das patentierte System sowie den wiederverwendbaren Polypropyleshalter kann der Filter auf jedem Motor angewendet werden.

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

Technisches Datenblatt

Stoffe von VELUM MOTOR – PRS10A weißer Polyester

Gewicht	**100 g/m2**	ISO 9073-1
Dicke mm	**10 mm**	ISO 9073-2
Klassifizierung	**G2**	EN 779
Anfangseffizienz	**58 %**	EN 779
Durchschnittseffizienz	**75 %**	EN 779
Normale Luftgeschwindigkeit	**17 m/s**	EN 779
Anfangswiderstand	**250 Pa**	EN 779
Schlusswiderstand	**4800 Pa**	EN 779
Staubaufnahmekapazität	**633 g/m^2**	EN 779
Entflammbarkeit	**F1 / M1**	DIN 53438

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN

VELUM MOTOR: Anwendung im Bereich Automotive

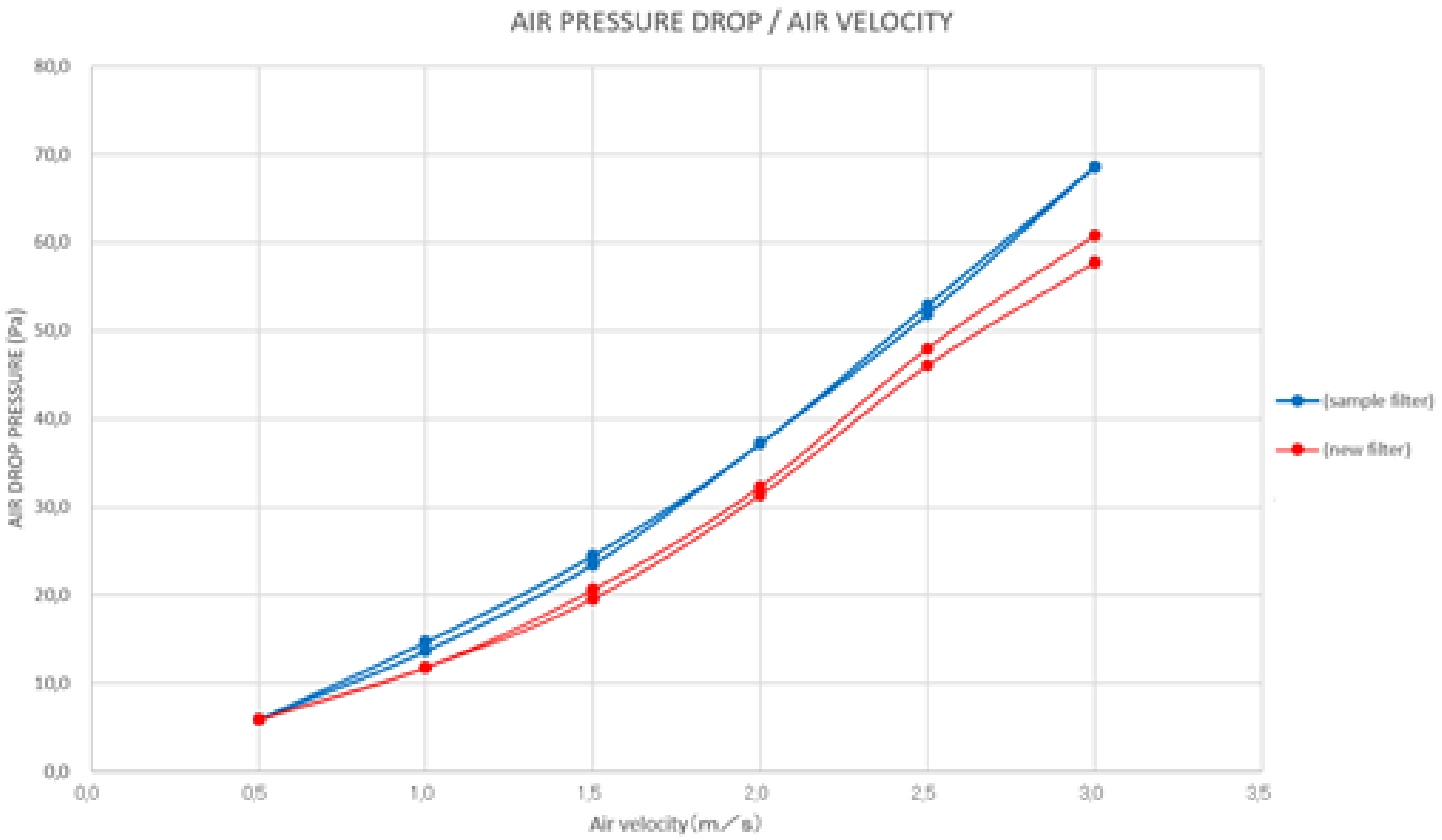
	Verwendeter Filter	Neuer Filter
Gewicht (g/m^2)	**196,0**	**153,3**
Dicke (mm)	**12**	**13**
Durchlässigkeit (l/m^2*sec)	**3660**	**3970**

Das Gewicht eines neuen Filters ist weniger als das Gewicht des verwendeten Filters. Die Durchlässigkeit wird in der Zeit ihrer Arbeit reduziert, weil sie die Partikel innerhalb der netzartigen Struktur blockiert. Das ist der Grund, warum die Quantität von Staub, äußeren Partikeln, Öl-Nebel usw. von der Umgebung abhängt, wo der Schutzfilter Velum arbeitet.

VELUM MOTOR: Druckverlust der Luft

	Luft-Geschwindigkeit (m/s)	Verwendetes Muster 1	Verwendetes Muster 2	Neuer Filter 1	Neuer Filter 2
Druckverlust der Luft (P a)	0,5	**5,9**	**5,9**	**5,9**	**5,9**
	1,0	**14,7**	**13,7**	**11,8**	**11,8**
	1,5	**24,5**	**23,5**	**19,6**	**20,6**
	2,0	**37,2**	**37,2**	**31,4**	**32,3**
	2,5	**52,9**	**51,9**	**46,1**	**48,0**
	3,5	**68,6**	**68,6**	**57,8**	**60,8**

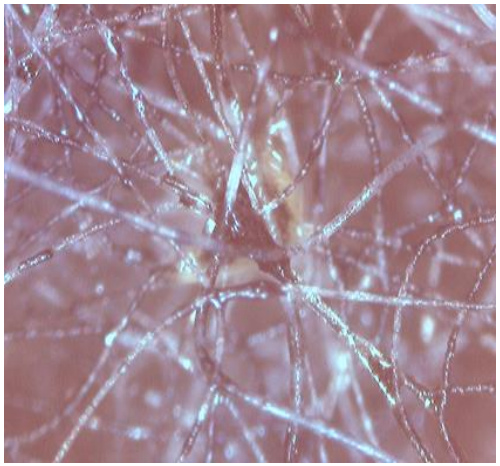
VELUM MOTOR: Druckverlust der Luft



Der Unterschied im Druckverlust der Luft ist nicht zu hoch. Das bedeutet, dass die Macht nicht angehoben wird und daher die Wartungskosten reduziert werden.

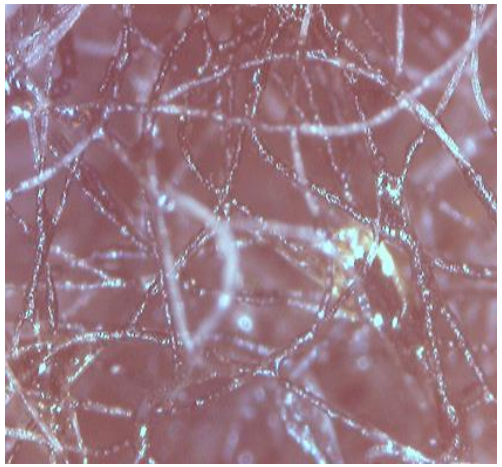
VELUM MOTOR: Mikroskopie

NEUER FILTER

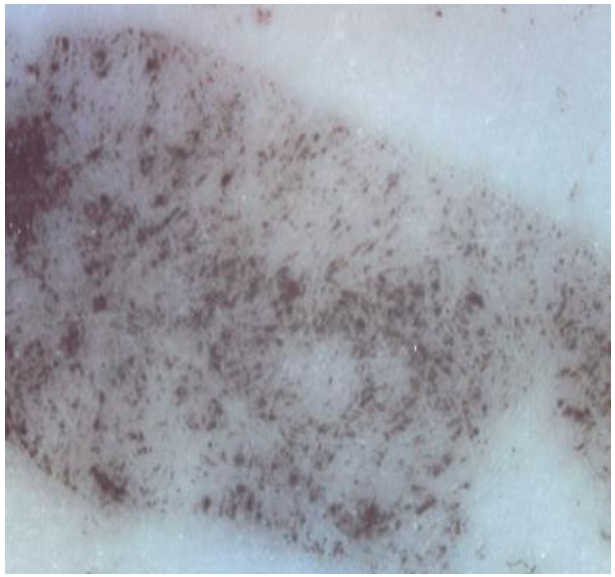


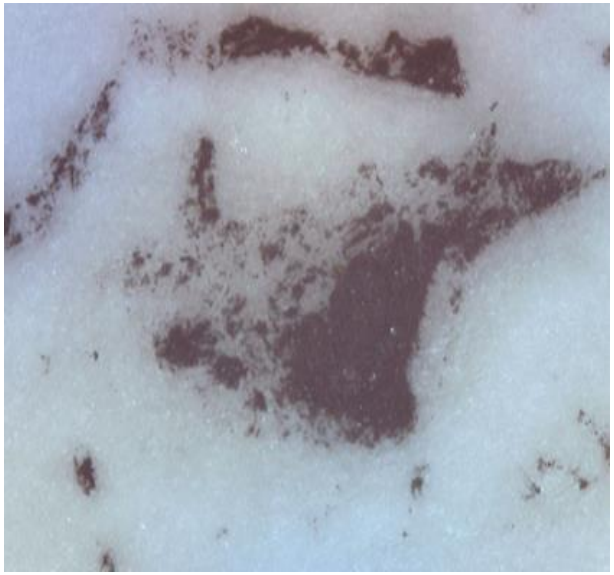
VEWENDETER FILTER

Größe der Partikel von
2 µm bis 20 µm blockiert



VELUM MOTOR: Muster Filter



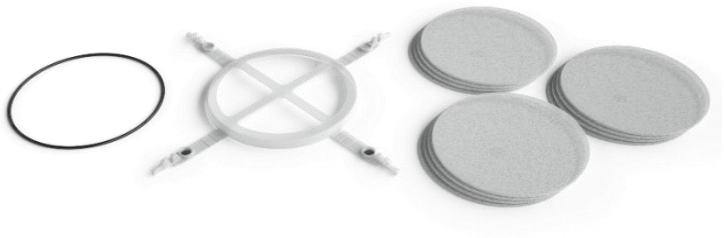


Durch das Mikroskop ist es möglich, einige Partikel zu sehen,
die direkt vom Velum Schutzfilter blockiert wurden.

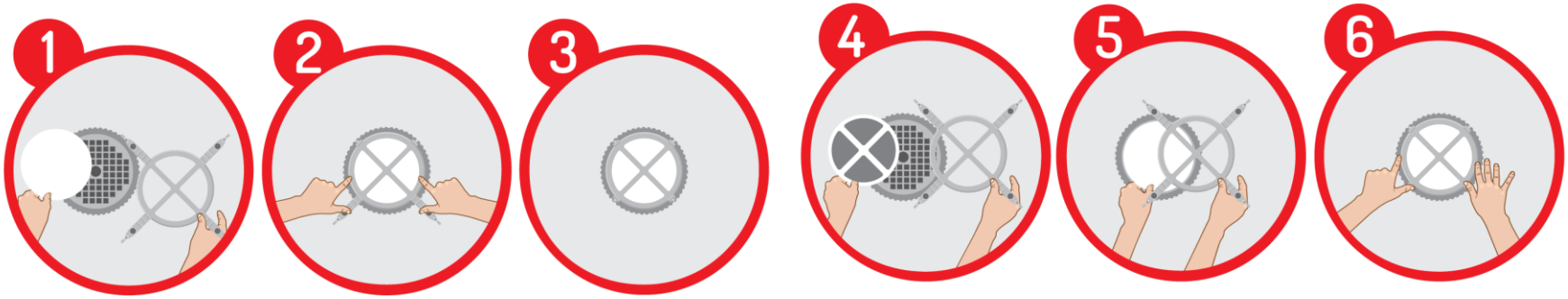
FAST PROTECTION

Velum MOTOR

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN



Speziell für Elektromotoren.
In 8 Größen verfügbar:
100mm 120mm 150mm 175mm
200mm 230mm 260mm 300mm



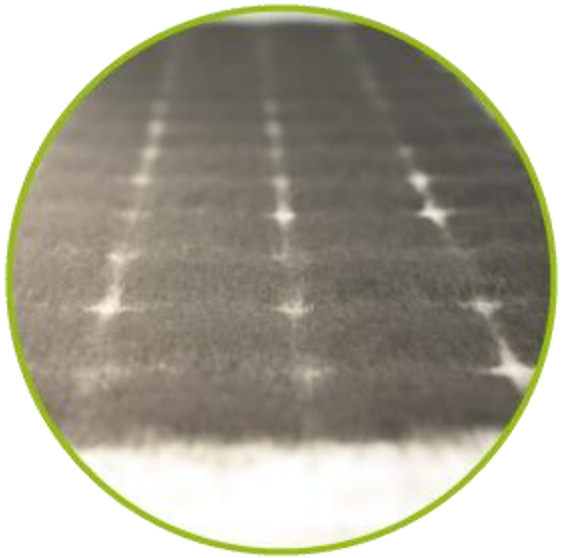
Gibt es die Möglichkeit einer Überhitzungsgefahr bei der Verwendung des Velums?

Velum Filter wurde gegen Überhitzung während seiner Verwendung entworfen.
Der Filter ist nach DIN 53438 als M1/F1 klassifiziert.

Maximale Verwendungstemperatur:

- Filter: 120-130°C
- Kunstoffunterstützung (für Velum Motor): 110 °C
- Kunstoffunterstützung (für Velum und Velum AIR): 90°C

Filterentsorgung



Der verwendete Filter muss als spezieller Festmüll nach der EUROPÄISCHEN KATALOGE UND HAZARDOUS LISTE DER VERSCHWENDUNG gesetzt werden.

Für den Filter:
15 02 Absorptionsfähigkeit, Materialfilter, Wischtücher und Schutzkleidung.

Für die Kunstoffunterstützung :
Plastikabdeckung 20 01 39

VIELEN DANK

☺

MAFRA
MAILE + HASS GMBH
PRÄZISIONSMASCHINEN