

Trocken-, Konstantklima-, Wechselklima- und Kühlbrutschränke testen die Lebensdauer der MinebeaMitsumi Spindel-Motoren



Die MinebeaMitsumi Technology Center Europe GmbH mit Sitz in Villingen-Schwenningen ist das größte Motorenentwicklungszentrum im internationalen Verbund der MinebeaMitsumi Group. Es ist das einzige dieser Art in Europa und beschäftigt über 400 Mitarbeiter. Wer es betritt, ist beeindruckt – Entwicklungslabore, Testlabore, ein großer Reinraum sowie ein spezieller Testraum



› Das Messlabor von Minebea Mitsumi in Villingen-Schwenningen verfügt über viele verschiedene BINDER-Schränke.

mit über 80 BINDER-Schränken stehen zur Verfügung. Die Motoren, die in der Doppelstadt hergestellt werden, sind auf einer Grundplatte befestigt und müssen, bevor sie in Produktion gehen, etliche Male



› Stefan Vogtel arbeitet in seinem Messlabor besonders gerne mit BINDER-Wechselklimaschränken. Die Motore werden in den Schrank gelegt und gestresst.

getestet werden. Den Kunden wird schließlich eine Lebensdauer von mindestens fünf Jahren garantiert, die Stefan Vogtel, der Leiter der Abteilung Lebensdauerprüfung und Fehleranalyse, in Trockenschränken, Kühlbrutschränken, Wechselklimaschränken und Konstantklimaschränken von BINDER immer wieder testet. In nur bis zu sechs Monaten kann die Lebenszeit von fünf Jahren simuliert werden. Mittlerweile, so der Abteilungsleiter, wird auch das „End-of-Life-Testing“ immer wichtiger, hierbei dreht es sich, wie der Name schon

Aufgabenstellung Wechselklimaschränke

- Verlässlich und exakt
- Großer Temperaturbereich
- Feuchte
- Homogene Klimabedingungen
- Interner Datenlogger, Messwerte im offenen Format über USB auslesbar
- Türheizung
- Gerät mit Rollen, einfach transportierbar

BINDER-Lösungen

- Temperaturbereich: -40 °C bis 180 °C
- Feuchtebereich: 10 % r.F. bis 98 % r.F.
- Integrierter Wasservorratsbehälter 20 L
- 4 potenzialfreie Schaltkontakte
- APT.line™ Vorwärmkammertechnologie
- Programmierbarer Betaungsschutz für die Proben
- Beheiztes Sichtfenster mit LED-Innenraumbeleuchtung

sagt, um die eigentliche Lebensdauer der MinebeaMitsumi Motoren. Hierfür werden beispielsweise die Wechselklimaschränke von BINDER, die MKFs der Größe 240, eingesetzt. Stefan Vogtel sagt: „Das ist ein toller Ofen, er macht genau das, was er soll, und ist absolut verlässlich.“ Zum Hintergrund: Die Festplattenmotoren besitzen heute keine Kugellager mehr, sondern sind flüssigkeitsgelagert. Hierbei spricht man von Fluid Dynamic Bearings (FDB). Sie werden grob gesagt bei minus zehn bis +100° C getestet und bei 85 % r.F. Und genau das schafft der MKF 240 spielend leicht. Der Wechselklimaschrank ist einer der beliebtesten Öfen der Abteilung. Vogtel fügt hinzu: „Die Tests werden heute immer spezieller, so dass die Anforderungen an die eingesetzten BINDER-Schränke steigen oder sich ändern.“ So kommt das Unternehmen beispielsweise kaum mehr ohne Durchführungen aus, die hauptsächlich von BINDER INDIVIDUAL umgesetzt werden. Ein Trockenschrank FED 720 eignet sich beispielsweise perfekt dafür; diese Art von Schrank hat Vogtel gleich mehrfach im



› Die Arbeit mit den BINDER-Schränken findet auch in einem Reinraum statt.

„Das ist ein toller Ofen, er macht genau das, was er soll, und ist absolut verlässlich“

Stefan Vogtel, MinebeaMitsumi
Technology Center Europe

Einsatz. Daneben stehen ganze Gestelle mit Elektroniken, die jeweils immer einen Motor im Schrank-Innern steuern. „120 Motoren im laufenden Betrieb passen so beispielsweise in einen Schrank und können bei bis zu 130° C gestresst werden“, so der Experte im japanischen Konzern. Zur Lebensdauerprüfung, wie auch zur Fehleranalyse,

kommen zudem noch der Konstantklimaschrank KMF 720 und der Kühlkubator KB 720 im Messraum zum Einsatz. Hier laufen die BINDER-Schränke bei verschiedenen Temperaturen im Dauerbetrieb, und Abteilungsleiter Vogtel ist vor allem vom großen Innenraumvolumen der einzelnen Schränke begeistert. „Hier passen viele Produkte rein und die Bedienung ist einfach“, so der Fachmann. Verlässlichkeit ist für Vogtel generell ein wichtiges Thema, denn bei fünf bis sieben Billionen Motoren, die von Minebea Mitsumi pro Monat hergestellt werden, werden viele Proben für die perfekte Qualität genommen und benötigt.



Wechselklimaschrank
Modell MKF 240
für schnelle Temperaturwechsel,
mit Feuchterege lung.
› go2binder.com/de-MKT240



Trocken- und Wärmeschrank
Modell FED 720 mit Umluft und
erweiterten Zeitfunktionen.
› go2binder.com/de-FED720-AL



Konstantklimaschrank
Modell KMF 720
mit erweitertem Temperatur- /
Feuchtebereich.
› go2binder.com/de-KMF720



Kühlkubator
Modell KB 720
mit Kompressortechnologie.
› go2binder.com/de-KB720

MinebeaMitsumi
Passion to Create Value through Difference

MinebeaMitsumi
Technology Center Europe GmbH
Minebea-Weg 1
78052 Villingen-Schwenningen

BINDER
Best conditions for your success

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78532 Tuttlingen, Germany
Tel. +49 7462 2005-0 | www.binder-world.com

Unverbindlich anfragen