

# QUALITÄTS- SICHERUNG

in der Auswucht-  
und Schleudertechnik



PRÜFLABOR FÜR  
AUSWUCHTTECHNIK

## Auswuchtmaschinen sind anspruchsvolle Messmittel

Ein hochpräzises Messmittel das im rauen Umfeld der Fertigung steht? Für viele undenkbar, aber im Falle von Auswucht- und Schleudersystemen dennoch Alltag. Gerade Auswuchtmaschinen sind Messmittel reinsten Wassers. Diese müssen, so ein Anspruch aus ISO 9001 (Abschnitt 7.1.5.2), bei geforderter messtechnischer Rückführbarkeit oder wenn gültige Messergebnisse wesentlich für einen Prozess sind, *»[...] in bestimmten Abständen oder vor der Anwendung gegen Normale kalibriert, verifiziert oder beides werden, die auf internationale oder nationale Normale rückgeführt sind; [...]«*

Nur so geprüfte Maschinen erzielen nachweisbare Messergebnisse, die Ihre Produktqualität und Wettbewerbsfähigkeit absichern.

Das bedeutet und ist eine weitere Forderung aus ISO 9001 (Abschnitt 7.1.5.1), dass eine normenkonforme Organisation *»[...] die Ressourcen bestimmen und bereitstellen [...]«* muss *»[...] die für die Sicherstellung gültiger und zuverlässiger Überwachungs- und Messergebnisse benötigt werden, um die Konformität von Produkten und Dienstleistungen mit festgelegten Anforderungen nachzuweisen.«*

Unsere Experten arbeiten gerne ein individuelles Leistungspaket für Sie aus, das auf Ihre Anforderung abgestimmt ist.

# Prüflabor für Auswuchttechnik mit weltweit einzigartiger Kompetenz

Das Prüflabor für Auswuchttechnik (PFA) ist die erste Adresse für die Qualifizierung von Auswucht- und Schleudersystemen sowie zugehöriger Gebrauchsnormale. Als weltweit einzige Stelle hat das Labor der Schenck RoTec GmbH die verschärften Anforderungen an Prüf- und Kalibrierlaboratorien umgesetzt und hält die offizielle Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025. Damit ist es die erste Kompetenzstelle, bei der Anwender und Dienstleister ihre Mess- und Prüfmittel herstellernerneutral validieren lassen können – vertraulich, verlässlich und unabhängig.

## ANWENDBARE STANDARDS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG:

- ▶ DIN EN ISO 9001
- ▶ DIN EN 9100
- ▶ SAE AS 9100
- ▶ IATF 16949
- ▶ VDA 6.1, 6.2 und 6.4
- ▶ DIN EN ISO 10012



# Prüfung und Wartung von Maschinen



Auswuchtmaschinen und Schleuderstände sind präzise Messmittel und haben Messgenauigkeiten, die mit einer hochwertigen Koordinatenmessmaschine vergleichbar sind. Wird die Prüfung ihrer Fähigkeiten vernachlässigt, werden Fehler nicht erkannt und die Produktqualität leidet. So kann es zu höherer Ausschussquote oder im schlimmsten Fall sogar zu Rückrufaktionen kommen. Wir empfehlen daher, aufbauend auf die Wartung Ihrer Maschinen, auch eine Prüfung durch unser Prüflabor durchführen zu lassen.

Die PFA-Verfahren sind akkreditiert (Level A), validiert und spezifisch auf einzelne Maschinentypen zugeschnitten (Level B):

- ▶ Prüfung von Universal-Auswuchtmaschinen nach ISO 21940-21 oder SAE ARP 4048, SAE ARP 4050, SAE ARP 5323
- ▶ Prüfung von Auswuchtmaschinen in der Einzel- und Serienfertigung
- ▶ Prüfung von hochtourigen Auswuchtmaschinen für Aufgaben nach ISO 21940-12
- ▶ Prüfung von Schleuderständen

# Individuelle Leistungsstufen für jede Anforderung

## PRÜFUNG

Konformitätsnachweis durch akkreditiertes Prüflabor auf Basis von Normen oder validierten Laborverfahren. Erfüllung von QM-Normen durch periodische Überwachung mit metrologisch rückführbaren Prüfmitteln.

### A PRÜFSTUFE LABOR-PRÜFBERICHT

- ▶ Auswertung durch Laborleitung
- ▶ Vollständiger Prüfbericht nach DIN EN ISO/IEC 17025

### B PRÜFSTUFE WERKS-PRÜFBERICHT

- ▶ Auswertung durch Laborleitung
- ▶ Verkürzter Bericht, mit Werkskalibrierschein vergleichbar

PREMIUM-MASCHINENPRÜFUNG



## WARTUNG

Kontrolle der Maschinenfunktion und -sicherheit, Grundprüfung des Messsystems gemäß maschinenspezifischer Checkliste durch qualifizierte Service-Mitarbeiter.

### STANDARD PLUS

**SERVICE-BESCHEINIGUNG**  
im Sinne von DIN EN 10204-  
Abnahmeprüfzeugnis 3.1

- ▶ Zusammen mit Checkliste nach Plausibilitätsprüfung durch Abnahme beauftragt

### STANDARD

**SERVICE-BESTÄTIGUNG**  
im Sinne von DIN EN 10204-  
Werksbescheinigung 2.1

- ▶ Zusammen mit Checkliste auf Kundenwunsch

## MASCHINEN-SERVICE



# Prüfung von Gebrauchsnormalen

Bei der Kalibrierung und Justierung von Auswuchtmaschinen sind Einricht- oder Meisterrotoren sowie abgestimmte Testmassen unverzichtbar. Diese Gebrauchsnormale sind wie andere Mess- oder Prüfmittel zu behandeln und einer periodischen Überprüfung zu unterziehen, um verlässliche Messungen sicherzustellen. Wird dies unterlassen, kann es Auswirkungen auf die Produktqualität und möglicherweise gravierende wirtschaftliche Konsequenzen haben.

Das PFA deckt alle relevanten Messgrößen, also Geometrie, Masse sowie Unwucht ab und ermöglicht die Prüfung von:

- ▶ Testrotoren und –massen gemäß ISO 21940-21 oder SAE ARP 4162
- ▶ Einricht- und Meisterrotoren für Auswuchtmaschinen in der Serienfertigung
- ▶ Sonstige scheiben- und walzenförmige Normale oder komplette Aggregate
- ▶ Standardisierte oder selbstgefertigte Normale

Wir empfehlen, eigene Gebrauchsnormale zu nutzen und prüfen zu lassen. Diese stehen Ihnen dann nicht nur für die regelmäßige Premium-Prüfung Ihrer Maschine zur Verfügung, sondern auch zu eigenen Prüfungen zwischen den Prüfintervallen. Alternativ kann ein validiertes Gebrauchsnormal auch bei uns gemietet werden.



# Prüfstufen, passend zu Ihrem QM-System

Prinzipiell gilt: jeder Rotor kann nach jedem Level geprüft werden. Das Prüflabor für Auswuchttechnik bietet drei Leistungsstufen an, die sich durch ihre messtechnische Detaillierungstiefe und die erzeugte Dokumentation unterscheiden.

## A PRÜFSTUFE LABOR-PRÜFBERICHT

- ▶ Vollständige Rückführbarkeit mit allen Angaben inkl. Messunsicherheit
- ▶ Normenkonforme Dokumentation
- ▶ Für auditsichere Messmittelüberwachung

## REFERENCE

*z.B. für ISO- bzw. SAE-Rotoren, Airlines-industrie oder andere Anwender mit einem strikt normenkonformen QM-System*



## B PRÜFSTUFE WERKS-PRÜFBERICHT

- ▶ Rückführbarkeit durch Verweis auf Messmittelnnummern
- ▶ Weitgehend normenkonforme Dokumentation
- ▶ Meist ausreichend für qualifizierte Messmittelüberwachung
- ▶ Keine Angabe der Messunsicherheiten oder des Kalibrierstatus der verwendeten Messmittel

## MASTER

*z.B. für Test- oder typspezifische Rotoren*



## C PRÜFSTUFE PRÜFPROTOKOLL

- ▶ Dokumentation des Ist-Zustandes
- ▶ Keine Rückführbarkeit

## BASIC

*z.B. für Test- oder Einrichtrotoren, die nicht der Messmittelüberwachung unterliegen*



Unser Wissen geben wir gerne weiter. Wir beraten Sie bereits vor einem Auftrag bezüglich der Anforderungen zur Qualifizierung Ihrer Mess- oder Prüfmittel und ermitteln das für Sie geeignete und wirtschaftliche Verfahren.



SCHENCK RoTec GmbH  
Landwehrstraße 55  
64293 Darmstadt, Germany  
T + 49 6151 32-2311  
F + 49 6151 32-2315  
rotec@schenck.net  
www.schenck-rotec.de

**DÜRR** GROUP.