

Automatische Qualitäts- & Prozesskontrolle für Atemschutzmasken (N95, FFP 2/3, KN95, ...)



Die SARS-CoV2 Pandemie ist eine drastische Erinnerung an die Bedeutung strenger Maßnahmen zur Eindämmung infektiöser Krankheiten.

Medizinische Angestellte und Pflegekräfte mit engem Kontakt zu Patienten sind auf größtmöglichen Schutz angewiesen. Ihre Atemschutzmasken müssen strenge Vorgaben erfüllen, um das Risiko des Trägers gegenüber Schwebstoffen, wie z.B. Tröpfchen und Aerosolen mit Bakterien und Viren, zu minimieren.

Ein Mikro-Loch im Material könnte in der Infektion des Trägers münden.

Übernehmen Sie die Kontrolle Ihres Herstellungsverfahrens

Medizinische Atemschutzmasken bestehen aus Schichten mit bestimmten Aufgaben, z.B. einer äußeren und inneren Spunbond-Polypropylen-Schicht, einer zweiten mit verschiedenen Verbindungen behandelten Zellulose-/Polyester-Schicht, die Viren deaktiviert, sowie einer Schicht feinsten Meltblown-Materials, das Zuckerwatte ähnelt und der mechanischen Filterung dient.

Treten während der Herstellung dieser Schicht-Materialien Probleme auf, kann dies zu lokalen Defekten (z.B. Mikro-Löchern) oder Variationen in flächigen Materialeigenschaften (z.B. der Porosität) führen, was die Funktion der Atemschutzmaske beeinträchtigt und den Schutz für den Träger schmälert.

Dr. Schenk EasyInspect detektiert lokale Defekte und flächige Variationen des Materials. An kritischen Stellen des Herstellungsverfahrens für Material für Atemschutzmasken eingesetzt, senkt es Zeit, Kosten und Ausschuss, während Produktqualität und Gewinn steigen.

Typische Defekte in Material für Atemschutzmasken

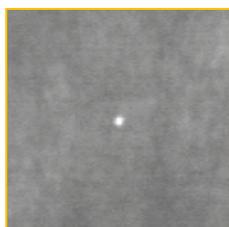
Meltblown-Filtermaterial

- Shots / Mikro-Löcher
- Schmutz
- Tropfen

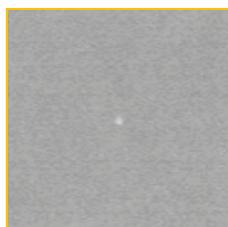
Spunbond-Material für die äußere / innere Schicht

- Tropfen / Verbindungspunktverformung
- Löcher / Nadellöcher
- Falten
- Harte Fasern

Mikro-Loch in TBF...



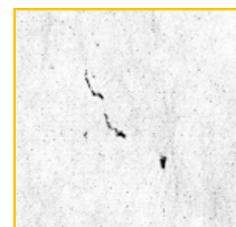
...und in ABI



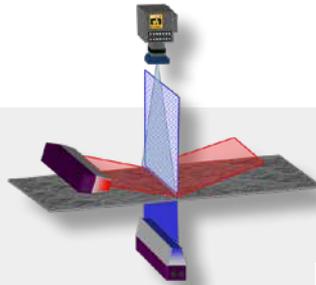
Schmutz konventionell...



....und mit virtual X-Ray



Ihr Weg zu fehlerfreier
Schutzmaskenherstellung

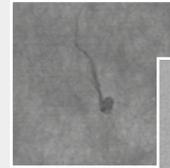


EasyInspect mit MIDA

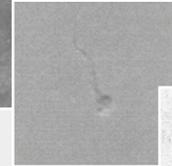
Bestmögliche Detektion und Klassifikation von Fehlern sind entscheidend für die Herstellung defektfreier Atemschutzmasken. Die MIDA (Multiple Image Defect Analysis) Technologie in EasyInspect inspiziert Meltblown-Filtermaterial mit mehreren Kanälen auf nur einer Scan-Linie und detektiert so lokale Defekte aus verschiedenen Perspektiven, i.e. optischen Kanälen.

Die Kombination von Defektinformation verschiedener Kanäle ist essentiell für die vollständige Defektklassifikation und Materialqualifikation.

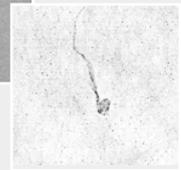
TBF-Kanal



ABI-Kanal



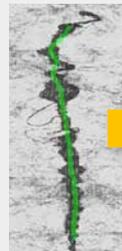
Virtual-
X-Ray-Kanal



Tropfen in Meltblown-
Filtermaterial dargestellt in
verschiedenen Kanälen

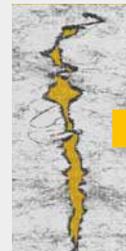
Dr. Schenk MIDA X und AI

MIDA X ist die intelligente Antwort auf Segmentierungsprobleme: zusammen mit der KI (künstliche Intelligenz) von Dr. Schenk werden automatisierte Klassifikationsalgorithmen ermöglicht. Multi-Schwellen-Ansätze, die in der Vergangenheit zu unvollständig detektierten Defekten oder Pseudo-Defekten führten, werden hiermit überwunden.



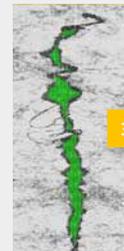
1

Dem Anzeichnen
der Defektkonturen
per Hand...



2

... folgt die
Überprüfung der
ersten MIDA X
Interpretation



3

Verbesserte
Detektion
auf Basis von
MIDA X...



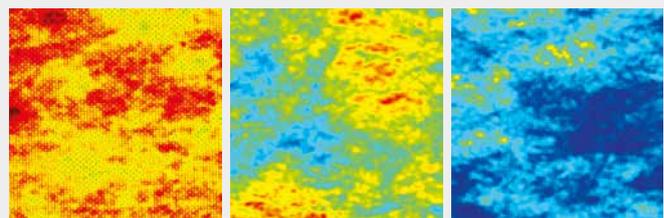
4

...führt zu perfekt
KI-segmentierten
Defekten & optimaler
Klassifikation

EasyMeasure: Überwachen von Schwankungen der Materialeigenschaften

Während der Herstellung von Material für Atemschutzmasken müssen dessen wesentliche Eigenschaften kontinuierlich überwacht werden (z.B. Formation, Flächengewicht, Porosität).

EasyMeasure bietet diese vollständige Überwachung mit über 65.000 Grauwerten, um flächige Schwankungen von Eigenschaften mit hoher Auflösung im Detail zu detektieren.



Flächengewichtskarten stellen Inhomogenitäten des Materials sehr genau dar (Dünnstellen in gelb, sehr dünne Stellen in rot, Dickstellen in blau)

Über Dr. Schenk

Die Dr. Schenk GmbH bietet Inspektions- und Messlösungen für die automatische Qualitätskontrolle und Prozessüberwachung - ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Herstellung und Verarbeitung von z.B. Kunststoffen, textilen Warenbahnen, Vliesstoffen, Papier, Metall, oder Glas, für eine Vielzahl von Märkten wie Display Glas, Automotive, Verpackung, Medical, Renewable Energy und vielen mehr. Ob modulares Standardsystem oder maßgefertigte Großanlage – Lösungen von Dr. Schenk haben Ihr Material im Fokus!

KONTAKT

Dr. Schenk GmbH Industriemesstechnik

Headquarters

Bussardstr. 2
82166 Gräfelfing
GERMANY

Tel: +49-89-85695-0
Fax: +49-89-85695-200

Weitere Dr. Schenk Standorte, sowie regionale Vertriebs- und Servicepartner finden Sie unter: www.dr.schenk.com/contact.html