



Nicht gleich am Rad drehen

Egal ob Zinklamellen- oder UV-System, ob Rund- oder Kettenautomat:
Sprimag bietet maßgeschneiderte Lösungen für die Radlagerbeschichtung

» S.3

ÜBERBLICK

1 Editorial

Spende für das
„Marte Meo“-Projekt

2 Messenachbericht

Personelle Veränderung

Leak Detection mit
Bonfiglioli Engineering

Bereits zwei Maschinenprojekte
hat diese strategische Partnerschaft
hervorgebracht

3 Nicht gleich am Rad drehen

Maßgeschneiderte Lösungen für
die Radlagerbeschichtung

4 Neue DIT Trockner- generation

Der bewährte Sprimag Dosen-Innenlack-
trockner DIT überzeugt mit reduziertem
Footprint und weiteren Optimierungen

Kalender 2019

Impressum



Joachim Baumann, Geschäftsführer der Sprimag

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Frühjahrsbelegung der deutschen Wirtschaft fällt dieses Jahr aus. Vieles ist im Umbruch, der führende deutsche Industriezweig, die Automobilindustrie, kündigt tausende von Entlassungen an und gibt als Grund die Vorbereitung auf das Zeitalter der Elektromobilität vor. Die Automobilindustrie hustet und andere Branchen werden gleich richtig krank. Zugegeben, der Blick nach vorne ist wichtig. Noch wichtiger ist, die eigenen Stärken immer wieder neu zu entdecken.

Auch wir richten den Blick nach vorne – in vielerlei Hinsicht. Auf dem Markt der Bremsscheiben-Lackieranlagen gehört Sprimag zu den Weltmarktführern, jetzt wollen wir dies auch im Bereich der Radlagerbeschichtung erreichen. Die Automobilindustrie hat dazu neue Ideen entwickelt, die wir mit unseren maßgeschneiderten Anlagenkonzepten in die Praxis umsetzen.

Konsequente Entwicklungsarbeit gehört zu den Tugenden deutscher Maschinen- und Anlagenbauer.

Dabei nicht auf den Lorbeeren ausruhen ist die logische Folgerung.

Wir haben uns dieses Mal den vielfach und langjährig bewährten DIT-Aerosoldosen-Innenlacktrockner vorgenommen und konnten ein gutes Produkt nochmals deutlich verbessern.

Ein weiterer essentieller Faktor für den Unternehmenserfolg sind zuverlässige strategische Partnerschaften. Mit dem internationalen Anbieter von Prüftechnik haben wir mit Bonfiglioli Engineering einen solchen wertvollen Partner gefunden. Bereits zwei Maschinenprojekte haben wir gemeinsam realisiert – alles nachzulesen im neuen Sprimagazine.

Viel Freude bei der Lektüre!

Joachim Baumann

Spende für das „Marte Meo“-Projekt der Stiftung Tragwerk

Mit einer Spende im Wert von 3.000 € unterstützt Sprimag das Projekt „Marte Meo“ der Stiftung Tragwerk

Am 13. Dezember überreichte Geschäftsführer Joachim Baumann einen Spendenscheck über 3.000 € an die Vorstandsvorsitzenden Andrea Dreizler und Jürgen Knodel der Stiftung Tragwerk. Die diakonische Einrichtung unterstützt mit ihrer Arbeit junge und ältere Menschen in der Region Kirchheim/Nürtingen/Plochingen in allen Lebenslagen. Ein aktuelles Projekt stellt das Konzept „Marte Meo“ dar. Diese bild- und videogestützte Methode hilft Kindern, Jugendlichen und Eltern mit besonderen Bedürfnissen dabei, im Alltag besser zurechtzukommen. „Marte Meo“ bedeutet so viel wie „aus eigener Kraft“. Anhand von Videoaufnahmen sollen bei dieser Methode Eltern und Kindern hilfreiche Verhaltensweisen und förderliche Kommunikationsmomente ganz konkret verdeutlicht werden, um diese gezielt nutzbar zu machen und weiterzuentwickeln.

„Als familienfreundliches Unternehmen setzen wir uns gerne für ein nachhaltiges Projekt wie das Marte Meo Konzept ein, welches Familien in schwierigen Situationen hilft. Die Stiftung bietet mit ihrer Arbeit eine Anlaufstelle, an die sich je nach Lebenslage jeder wenden kann.“, betont Joachim Baumann.



Von links: Jürgen Knodel, Vorstandsvorsitzender der Stiftung Tragwerk
Joachim Baumann, Andrea Dreizler,
Wirtschaftliche Vorständin
der Stiftung Tragwerk

MESSENACHBERICHT

ADF & PCD: Aerosol- und Verpackungsmesse

Das Aerosol & Dispensing Forum in Paris gehört mittlerweile zu einem festen Programmpunkt im Sprimag Messejahr. Die Messe ist nicht nur für die Aerosolbranche, sondern für die gesamte Kosmetik-Verpackungsindustrie eine der wichtigsten regelmäßigen Veranstaltungen. Am 30. und 31. Januar war es wieder soweit und so öffneten sich nun schon zum 13. Mal die Tore am Porte de Versailles für die über 8.000 Besucher.

Für Sprimag verbindet das Event die Unternehmensbereiche der Oberflächen- und Innenbeschichtung optimal, denn so interessieren sich die Fachbesucher dort gleichermaßen für die Innenbeschichtungsmaschinen und

Inspektionslösungen sowie für die Oberflächenbeschichtung diverser Kosmetikteile. Neben Anlagenkonzepten zur Vor- oder Nachbehandlung bei Metallisierungsprozessen oder für die Glas(innen)beschichtung sind besonders flexible Anlagenkonzepte weiterhin gefragt, was auf die Schnellebigkeit der Branche und die damit verbundenen kürzer werdenden Produktlebenszyklen zurückzuführen ist. Einen großen Mehrwert bieten die vielen Fachvorträge und -konferenzen während der zwei Messtage. So stellte zum Beispiel die Firma Mühlbauer die Camera-Inspektionsmaschine CIM-12 dem Fachpublikum vor, ein Gemeinschaftsprojekt zwischen Mühlbauer



und Sprimag, über das wir in den vergangenen Ausgaben bereits berichteten. Wir blicken auf zwei spannende Messtage zurück und freuen uns schon auf die nächste Veranstaltung im Januar 2020.

» Marketing@sprimag.de

PERSONELLE VERÄNDERUNGEN

Neuer Konstruktionsleiter im Bereich Oberfläche

Seit Dezember vergangenen Jahres ist Klaus Beck der neue Konstruktionsleiter im Bereich Oberfläche. Damit löst er Dieter Kouba ab, der sich nach 40 Jahren bei Sprimag in seinen Ruhestand verabschiedet hat. Seine erste Zeit bei Sprimag verbrachte Herr Beck in der Fertigung sowie in der Montage-Abteilung, woraufhin er für zwei Jahre die Technikerschule besuchte. Seit 2008 ist Herr Beck nun in der Konstruktion tätig und feierte vergangenes Jahr sein zehnjähriges Firmenjubiläum.

Dank seiner langjährigen Zugehörigkeit zum Unternehmen und der Arbeit in unterschiedlichen Abteilungen kennt



er die Firma gut und verfügt über ein großes Branchen-Know-how.

» Marketing@sprimag.de

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN

Leak Detection mit Bonfiglioli Engineering

Gemeinsam einen Schritt weiterdenken, Synergien nutzen und von den Erfahrungen des anderen profitieren. Dies und mehr zeichnet eine strategische Partnerschaft aus. So auch im Falle von Sprimag und Bonfiglioli, deren erfolgreiche Zusammenarbeit bereits zwei gemeinsam realisierte Maschinenprojekte hervorgebracht hat

Mit den Loch-/Rissprüfmaschinen für Aluminiumtuben (LRP-20) sowie für Aerosoldosen (LRP-30) realisierte Sprimag bereits zwei große Projekte gemeinsam mit dem internationalen Anbieter von Prüfmaschinen und Prüftechnik Bonfiglioli. Für Sprimag bedeutete diese Zusammenarbeit den Einstieg in das Feld der Prüftechnik, während Bonfiglioli vom tiefgründigen Erfahrungsschatz Sprimags aus dem Umfeld der Monobloc Aerosoldosenproduktion profitieren konnte. Dank der vielfach erprobten Prüftechnologie von Bonfiglioli konnte man sich bei der Zusammenarbeit gezielt auf die reine Maschinenentwicklung konzentrieren und so völlig neue Wege gehen. Ziel der Zusammenarbeit bei beiden Projekten war es, Prüfmaschinen für Aluminiumtuben und Monobloc Aerosoldosen zu entwickeln, die sich perfekt in den liniensorientierten Fertigungsprozess integrieren lassen.

Bonfiglioli Engineering wurde 1974 in der Nähe der italienischen Stadt Ferrara gegründet und ist bis heute dort

beheimatet. Das Unternehmen war schon immer bis zum heutigen Tag sehr innovativ, was das erste Modell der Loch-/Rissprüfmaschine für Kunststoffbehälter beweist. Die Diversifizierung erfolgte 1985 mit der Markteinführung von Prüfmaschinen für den Bereich der dreiteiligen Stahl- und Konservendose. 1988 brachte Bonfiglioli ihre ersten patentierten Prüfmaschinen für die pharmazeutische Industrie auf den Markt.

Das Potential von Bonfiglioli führte zu einem exponentiellen Wachstum und aus dem lokalen Familienunternehmen wurde ein leistungsorientierter Global Player. Im Jahr 2012 wurde Bonfiglioli von der Tasi Group, dem amerikanischen Weltmarktführer für hochwertige Prüfmaschinen und Testsysteme, übernommen. Damit wurde die weltweite Marktpräsenz weiter gestärkt und neue Impulse für die interne Organisationsstruktur gegeben. Bonfiglioli ist wie Sprimag auch nach ISO 9001 zertifiziert.

Bonfiglioli deckt heute verschiedenste Industriebereiche mit seinen Prüftechnikprodukten ab, insbesondere die



Unternehmenssitz von Bonfiglioli ist die oberitalienische Stadt Ferrara, deren Wahrzeichen das Castello Estense ist

Bereiche:

- Pharmazeutische Industrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Kosmetikindustrie

Heute ist Bonfiglioli in über 75 Ländern weltweit mit einem internationalen Kundenstamm von über 5.000 Kunden vertreten. Zum Jahresanfang bezog Bonfiglioli einen neuen und größeren Standort mit einer Gesamtfläche von 11.000 Quadratmetern, in dem über 90 Mitarbeiter beschäftigt sind. Gleichzeitig ergab sich mit dem neuen Quartier eine Erweiterung der Produktionsfläche auf 4.000 Quadratmeter. Zusätzlich verfügt der neue Standort über ein großes Ersatzteillager und einen exklusiven Ausstellungsraum.

Für Sprimag bedeutet die Zusammenarbeit mit Bonfiglioli eine Erweiterung des Produktportfolios bei voller Konzentration auf die Entwicklung der Maschinenteknik. Zusammen mit der Bonfiglioli-Prüftechnik und der Erweiterung des Produktportfolios um Roboter-Packsysteme ist Sprimag ein starker Anbieter für End-of-line Lösungen geworden.

Für Bonfiglioli ergeben sich durch die Zusammenarbeit mit Sprimag neue Märkte und damit verbunden zusätzli-

che technische Synergien, die Bonfiglioli einen Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb im Bereich der Prüftechnik von Aerosoldosen verschafften. Somit profitieren beide Parteien gleichermaßen – eine echte Win-win-Situation.

» Joachim.Baumann@sprimag.de

» Joachim.Baumann@sprimag.de



Die Maschine vom Typ KBA ist eine der bekanntesten und meistverkauften Bonfiglioli Maschinen und wird für das Prüfen von 3-teiligen Aerosoldosen eingesetzt

Die gemeinsam realisierten Inspektionsmaschinen LRP-30 und LRP 20



Nicht gleich am Rad drehen

Egal ob Zinklamellen- oder UV-System, ob Rund- oder Kettenautomat: Mit der ausgereiften Applikations- und Anlagentechnik bietet Sprimag maßgeschneiderte Lösungen für die Radlagerbeschichtung

Während die Beschichtung von Bremsscheiben in der Automotive Branche längst etabliert ist, werden mittlerweile auch immer mehr Radlager mit Korrosionsschutz versehen. Gründe dafür sind die Erhöhung der Standzeiten, weshalb Hersteller bestrebt sind, durch eine Beschichtung ein frühzeitiges Versagen des Radlagers zu vermeiden. Auch durch den vermehrten Einsatz von Aluminium im Automobilbau kommt es häufiger zu Kontaktkorrosionen, denen mit einer entsprechenden Beschichtung entgegen gewirkt werden kann. Und nicht zuletzt spielt auch die Ästhetik eine zunehmende Rolle und kann somit ebenfalls ein Argument für eine Beschichtung sein. Ob und mit welchem Verfahren die Radlager beschichtet werden, ist sowohl eine strategische als auch eine wirtschaftliche Entscheidung. So gibt es beispielsweise einige OEMs (Original Equipment Manufacturer), die grundsätzlich auf 100% rostfreie Teile setzen, und wieder andere, die nur für bestimmte Teile oder an bestimmten Stellen einen Korrosionsschutz fordern. Auch in Punkto Beständigkeit variieren die Anforderungen an die Beschichtung sehr stark, sodass sich die Zielwerte im Salzsprühtest zwischen 100 und 720 Stunden bewegen. Darüber hinaus ist zwischen einer kompletten und einer partiellen Beschichtung zu unterscheiden, was letztendlich auch Einfluss auf das gesamte Anlagenkonzept nimmt. All diese Faktoren führen dazu, dass es

auf dem Markt nun verschiedene Lacksysteme für die unterschiedlichen Beschichtungsanforderungen gibt.

Eine Besonderheit bei der Radlagerbeschichtung ist, dass im Trocknungsprozess nicht mit hohen Einbrenntemperaturen gearbeitet werden kann, denn diese würden die bereits fertig montierten Bauteile beschädigen. Daher werden hier entweder lösemittelhaltige Zinklamellensysteme mit verhältnismäßig geringen Trocknungstemperaturen zwischen 80 und 120 °C oder UV-Lacke verwendet. Sprimag wird diesen unterschiedlichen Anforderungen durch auf den Prozess zugeschnittene Lackieranlagen gerecht, egal für welches System sich der Kunde auch entscheidet. In den vergangenen Jahren haben wir weltweit kompakte Rundautomaten sowie leistungsstarke Kettenautomaten sowohl zur kompletten als auch zur partiellen Radlagerbeschichtung realisiert.

Kompakte Anlagentechnik mit dem Rundautomat

Für einen Kunden verließ vor gut einem Jahr bereits der dritte Rundautomat zur

Beschichtung von Radlagern unsere Montagehalle in Kirchheim. Bei diesem Projekt war Sprimag nicht nur für die Lackieranlage, sondern zusätzlich für das gesamte Teilehandling mit automatisierter Teileaufgabe und -abnahme verantwortlich. Die partielle UV-Beschichtung erfolgt an zwei Stationen, jeweils mit zwei Spritzapparaten unter Rotation der Teile. Eine spezielle Lackerwärmung, die für eine konstante Temperierung und Viskosität des Lackes sorgt, führt den Lack den Spritzapparaten zu. Die Trocknung des UV-Lacks erfolgt ebenfalls an zwei Stationen innerhalb weniger Sekunden. Die Anlage ermöglicht an dieser Stelle eine unabhängige Rotation der Teile während des Trocknens, somit können die Parameter für die UV-Härtung unabhängig von den Parametern der Beschichtung eingestellt werden.

Zwei weitere Rundautomaten zur Radlagerbeschichtung wurden an einen Kunden mit Produktionsstandorten weltweit verkauft. Auch hier entschied sich der Kunde für die Beschichtung mit UV-Lack. Für eine Beschichtung von allen Seiten-

kommen bei den Anlagen Roboter zum Einsatz, die eine partielle und eine komplette Beschichtung ermöglichen. Darüber hinaus kommen wieder eine integrierte Lackerwärmung sowie eine unabhängige Teilerotation während des UV-Trocknens zum Tragen. Weiterhin werden die Rundautomaten zusätzlich um eine heißalkalische Entfettungsanlage sowie die verbindende Automatisierungstechnik ergänzt. Damit wird neben dem Teilertransfer zwischen Reinigungs- und Beschichtungsanlage auch die automatisierte Anbindung an den bestehenden Materialfluss sichergestellt.

Bewährte Anlagentechnik mit dem Kettenautomat

Momentan befinden sich gleich zwei Kettenautomaten zur kompletten Beschichtung angetriebener und nicht angetriebener Radlager in der Realisierung durch Sprimag. Bei beiden Projekten liefert Sprimag zusätzlich eine heißalkalische Entfettungsanlage sowie die verbindende Automatisierungstechnik mit. Zusätzliche Antriebs- und pneumatische Zentriereinheiten kommen zur präzisen Positionierung der Transportwagen zum Tragen, um die automatisierte Vernetzung der Anlagen sicher zu ermöglichen. Mehrere Roboter beschichten unter Rotation die Radlager komplett, wobei beschichtungsfreie Bereiche durch entsprechende Düsenteknik oder automatisierte Maskiereinheiten ausgespart werden. Im Radlager befindliche Komponenten wie Dichtungen und Schmierstoffe erlauben keine hohen Einbrenntemperaturen wie bei üblichen Zinklamellensystemen. Die eingesetzten lösemittelbasierenden Zinklamellensysteme erfordern lediglich Trocknungstemperaturen von 80 – 120 °C. Diese Trocknungseigenschaft ist neben dem guten Korrosionsschutz der entscheidende Faktor für unsere Kunden, da das Radlager sich im endmontierten Zustand befindet. Im Anschluss an die Kühlzone wird eine Produkt- und damit Prozesskontrolle durchgeführt. Der eng tolerierte

Flansch zur Bremsscheibenseite wird an mehreren Stellen mit einem berührungslosen Schichtdickenmesssystem gemessen. An der Folgestation wird unter regelbarer Rotation des Radlagers der Durchmesser des Rad- und Felgensitzes geprüft. Im Anschluss erfolgt die Applikation eines Data Matrix Codes und eines Klartextes mittels Inkjet. Die Positionen des DMC und Klartextes sind fest definiert und werden durch entsprechende Ausrichtung des Teils präzise appliziert. Zur Kontrolle dieses Prozessschrittes ist zusätzlich eine DMC-Prüfeinheit in der Anlage integriert. Im Falle der Erkennung einer Abweichung werden die Teile einer Ausschleuseeinheit zugeführt und dort vom Werker manuell entnommen. Final werden die positiv geprüften Teile über ein Förderband dem Werker zur manuellen Abnahme bereitgestellt.

Zu unseren Kunden gehören namhafte Hersteller von Radlagern, die an der Zusammenarbeit neben unserem eigenen Anwendungszentrum auch die maßgeschneiderte Anlagentechnik und die Unterstützung bei der Vorserienproduktion schätzen. Zu Beginn eines jeden Projekts werden im Sprimag Anwendungszentrum umfangreiche Versuche durchgeführt, um die jeweiligen Prozessparameter zu ermitteln und auf diese Weise die kundenspezifischen Anlagenauslegungen festzustellen. Neben der Prozessevaluierung werden auch Kleinserienmuster für Qualitätsuntersuchungen der Kunden beschichtet.

Für viele OEMs bleibt die Beschichtung der Radlager eine wirtschaftliche Betrachtung. Durch die permanente Weiterentwicklung unserer Anlagenkonzepte gehen wir auf die unterschiedlichen Bedürfnisse unserer Kunden ein und bieten daher kompakte, robuste und wirtschaftliche Anlagen- und Applikationstechnik an.

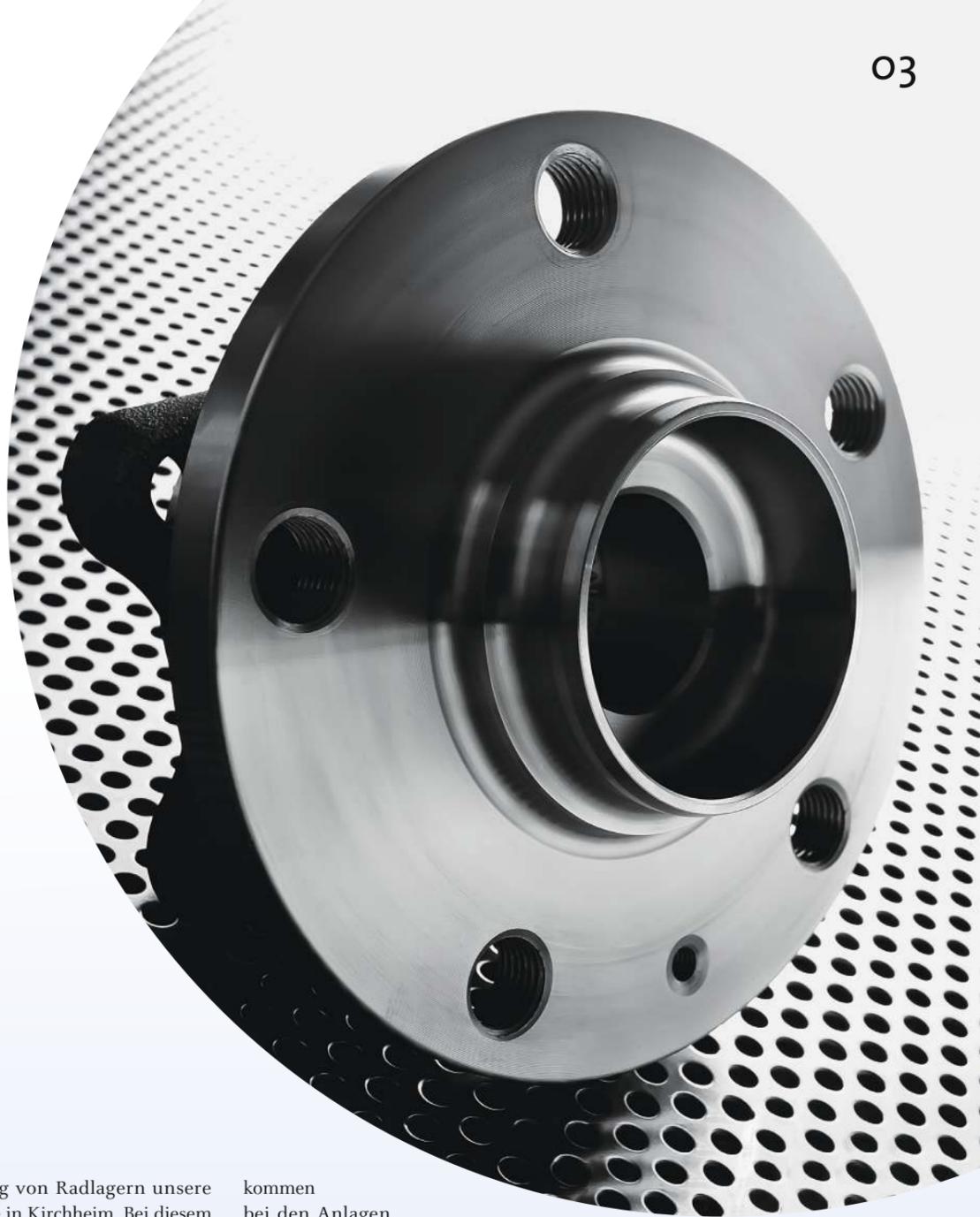
» Mark.Dekreon@sprimag.de

» Unsere Kunden schätzen besonders die maßgeschneiderte Anlagentechnik und die Unterstützung bei der Vorserienproduktion. «

Mark Dekreon

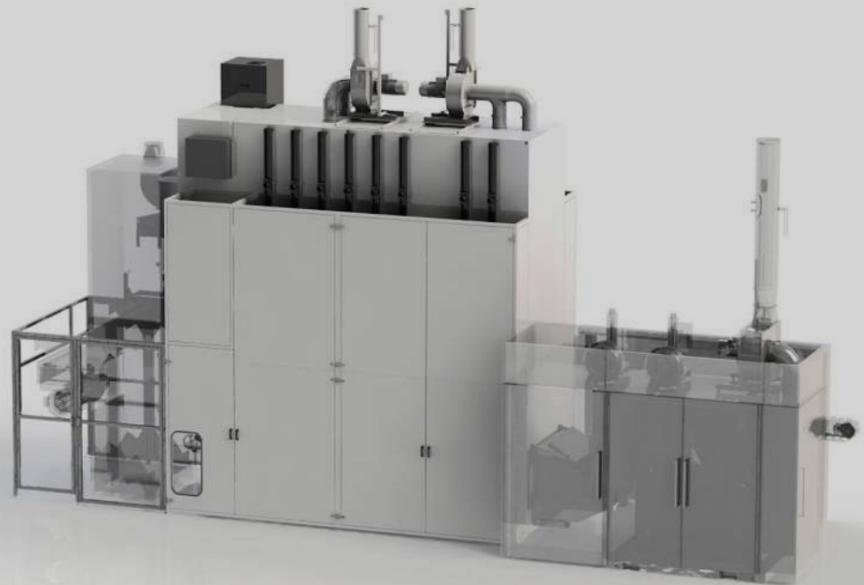


Der Data Matrix Code wird mittels Inkjet auf die Radlager appliziert



Neue DIT Trocknergeneration

Der bewährte Sprimag Dosen-Innenlacktrockner DIT strahlt im neuen Licht: Die neue Baureihe des 2-reihigen Innenlacktrockners überzeugt mit einem reduzierten Footprint, effizientem Energiekonzept und seiner großen Variantenvielfalt



Permanente Verbesserungsprozesse zur fortwährenden Optimierung der Maschinen- und Anlagenqualität sind ein wichtiger Bestandteil der Sprimag Unternehmensstrategie. Daher verwundert es nicht, dass Sprimag auch solide und bewährte Entwicklungen wie den Innenlacktrockner für Aerosoldosen, im Kürzel DIT genannt, nochmals einem Verbesserungsprozess unterzogen hat, der sich gelohnt hat. Zukünftig beansprucht der Sprimag DIT nicht nur weniger Grundfläche, auch die Energieeffizienz konnte nochmals gesteigert werden.

Dazu kamen viele Verbesserungen in technischen Detaillösungen. Mit dem innovativen Baukastenprinzip stehen ab sofort vielfältige Kombinationsmöglichkeiten zur Verfügung. Abhängig von der gewünschten Trocknungszeit, der Produktionsgeschwindigkeit und des Dosedurchmesserbereichs kann zukünftig aus vier Basismodulen ein individuelles Trocknungskonzept konfiguriert werden.

Zukünftig wird die DIT-Baureihe in den Ausführungen mit gebräuchlichen Trockenzeiten zwischen 7–10 Minuten anstatt wie bisher in drei Teilen nur noch in 2-teiligen Trocknersegmenten angeboten. Dies wurde durch eine Ausnutzung der möglichen Bauhöhe bei gleichbleibender, optimaler Wärmeverteilung möglich. Eine Quelle für potentielle Wärmeverluste konnte auf diesem Weg eliminiert werden. Sprimag wird zukünftig eine Vorzugsreihe anbieten, die alle Taktbereiche bis 250 cpm abdecken wird.

Mit der langjährigen Erfahrung beim Bau dieser Trocknerreihe und über die

letzten Jahre betrachtet mehr als zehn ausgelieferten Anlagen pro Jahr konnte gerade durch die konsequente Umsetzung der Detailverbesserungen der Vorsprung zu Wettbewerbsausführungen nochmals weiter ausgebaut werden. Durch eine deutlich verbesserte Türschließmechanik sind die Trockner zukünftig noch einfacher und sicherer zu öffnen und zu schließen. Die neue Mechanik sorgt dabei für eine perfekte Abdichtung. Die neue Trocknergeneration



Sicherer Betrieb durch Überwachungs- und Regelsysteme

wird gleichzeitig mit einem überarbeiteten Transportschalensystem ausgestattet sein. Dieses ist zukünftig nicht nur deutlich gewichtsreduziert. Die Schalen sind so ausgeführt, dass beim Schmiervorgang durch das automatische Sprimag Schmiersystem kein Öl auf die Dose gelangen kann. Gleichzeitig gestattet die neue Schalenfixierung an der Transportkette ein vereinfachtes Auswechseln im Servicefall.

Zukünftig werden alle Trockner der Firma Sprimag mit einem Sicherheitsgeländer ausgestattet sein, was das Begehen des Trockners sicherheitstechnisch

deutlich verbessert. In der im Grundpreis enthaltenen Basisversion ist der Trockner bereits mit einem einseitigen Geländer mit Einhängfixpunkten ausgestattet, optional bietet Sprimag dazu weitere Varianten mit Sicherheits-Gleitschienensystem oder aber einem Rundum-Geländer mit Sicherheits-Korbleiter an.

Insbesondere hat Sprimag bei der Weiterentwicklung auf die Erhöhung der Betriebssicherheit geachtet. Alle Spannwellen der Kettenumlenkung werden zukünftig mit einer Doppelwellenumlenkung präzise linear geführt. Zusätzlich konnte die Transportkette durch eine verbesserte Kombination aus Gewichtspannern und pneumatischen Spannvorrichtungen weiter beruhigt werden.

Durch den Einsatz eines Querstromventilators zur Verteilung der Trocknungsluft konnte eine weiter optimierte Luftverteilung erreicht werden. Abgerundet werden die funktionellen Verbesserungen durch zusätzliche Edelstahl-Verkleidungen im Bereich der Ein- und Auslaufschleusen.

Zusammen mit dem bereits seit einigen Jahren angebotenen SESS-Energiesparsystem zur intelligenten Abluftregelung in Abhängigkeit zum Betriebszustand und einem schlüssigen Verbesserungskonzept kann Sprimag zukünftig eine neue Trocknergeneration für Aerosoldosen-Innenlackieranlagen anbieten, die allen Anforderungen an einen sicheren, energieeffizienten Betrieb gerecht wird.

» Joachim.Baumann@sprimag.de



Das einseitige Geländer mit Einhängfixpunkten sorgt für mehr Sicherheit



Neue Schließmechanik an den Trocknertüren

KALENDER 2019

Cannex & Fillex de las Americas

Denver, Colorado, USA
01.05.2019 – 03.05.2019
Stand-Nr. 517
spgevents.com/cannex-fillex

UV DAYS 2019

Nürtingen
IST Metz GmbH
13.05.2019 – 16.05.2019
www.ist-uv.de/de/unternehmen/uv-days-2019

K Messe

Düsseldorf
The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber
16.10.2019 – 23.10.2019
Halle 4, Stand-Nr. E52
www.k-online.de

FABTECH

Chicago, Illinois, USA
McCormick Place
11.11.2019 – 14.11.2019
Stand-Nr. B10059
www.fabtechexpo.com



IMPRESSUM



Sprimag
Spritzmaschinenbau GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 90
73230 Kirchheim / Teck,
Telefon: +49 (0) 7021 579-0
Fax: +49 (0) 7021 41760
info@sprimag.de

Redaktionsleitung:
Susanne Horn (V.i.S.d.P.)

Gestaltung und Produktion:

Die Magaziniker GmbH,
Rebeka Schramke
Fuchseckstraße 7,
70188 Stuttgart

Bildnachweise:

Titel: shutterstock.com / supergenijalac
S. 2 shutterstock.com / Leonid Andronov
S. 3 shutterstock.com / DmitrySteshenko
S. 2 (unten links) Bonfiglioli Engineering

Repro und Druck:

GO Druck Media GmbH & Co. KG
Einsteinstraße 12-14
73230 Kirchheim / Teck