

ISSN: 1863-4699

Dichten → Werden in der Dichtungstechnik die richtigen Weichen gestellt S. 8

Kleben → Das „Schweizer Taschenmesser“ der Klebtechnik? S.30

Polymer → Bei Trinkwasseranwendungen gilt es,
strengere Regeln einzuhalten S. 42



DICHTdigital lesen

DICHT!

www.isgatec.com

Dichten. Kleben. Polymer. verstehen

2.2025

Dienstleistungen

Welcher PFAS-Ersatz

für welchen Einsatz? S. 16



Markt

- 3 Editorial
- 6 Panorama
- 7 Kommentar

Dichten

Standpunkte

8 Werden in der Dichtungstechnik die richtigen Weichen gestellt?

Aktuelle Einschätzungen zu Herausforderungen rund um die Dichtungstechnik

Dienstleistungen

14 Prozesstechnik: Frühwarnsystem gegen „regulatorische Tsunamis“

Mit einem flexiblen Monitoring die „Regulierungswut“ beherrschen

16 Welcher PFAS-Ersatz für welchen Einsatz?

PFAS-freie Lacke im Vormarsch – Augen auf bei Auswahl der Produkte und Dienstleister

Statische und dynamische Dichtsysteme

18 PFAS: Vier Buchstaben, endlose Verwirrung

Warum diese Stoffe differenziert betrachtet und bewertet werden müssen

20 Micro Parts für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen

Kleine Bauteile, große Wirkung

22 „Das wird schon dicht sein“ – sicher?

Mit dem „Dichtumspritzen“ unsichtbare Schwachstellen bei Hybridbauteilen eliminieren

24 Dichtelemente für geflanschte Verbindungen

Teil 2: Faserstoffdichtungen – ein weiterer Klassiker, der je nach Werkstoff häufiger an seine Grenzen kommt

Aus dem Dichten-Netzwerk

Flüssigdichtsysteme/Verguss

26 Sicher und nachhaltig dichte Gehäuse

Flüssigdichtungen aus Silikon machen den Unterschied



Kleben

Klebebänder

30 Das „Schweizer Taschenmesser“ der Klebtechnik?

Klebebänder: Oft unterschätzt, liefern sie doch viele Antworten auf aktuelle Fragestellungen

Klebstoffe

34 „Die Entwicklung bei Cyanacrylaten ist längst noch nicht abgeschlossen.“

Klebstoffentwicklung zwischen „Enabling“ und Regulierungen

PFAS-freie Hochleistungsbeschichtungen für einen optimierten Dichtungseinsatz sind inzwischen ausreichend verfügbar

Mehr auf S. 16
(Bild: OVE Plasmatec GmbH)



Standpunkte

36 Exaptation: Die Innovationsstrategie, die die Klebebandindustrie nicht ignorieren kann

37 Von Profi-Köchen für das Kleben lernen

Qualitätssicherung

38 Daten, Daten, Daten

Dosieren auch unter Datenaspekten ganzheitlich betrachten

Digitalisierung

40 Digitale Transformation: Kommunikation im modernen Klebprozess

41 Aus dem Kleben-Netzwerk

Polymer

Werkstoffe

42 Bei Trinkwasseranwendungen gilt es, strengere Regeln einzuhalten

KTW-BWGL-zertifiziertes Elastomermaterial erfüllt auch die neuen, verschärften Zulassungsbestimmungen

Mess- und Prüftechnik

44 Prüfverfahren praxisgerecht anwenden

Teil 8a: Mechanische Kälteprüfungen – Anwendungsnahe Prüfverfahren für den praktischen Dichtungseinsatz

Verarbeitung

46 So gelingen stabilere 3D-Druckteile

Tipps aus der Praxis

Aus dem Polymer-Netzwerk

Standpunkte

48 Spezifikation + Simulation vs. Alchemie in der Gummiverarbeitung

49 Was hat der Einkauf vom 3D-Druck?

50 Preisindex von Kautschuk

Service

50 Impressum

51 „Lösungen finden“

Titelstory

Welcher PFAS-Ersatz für welchen Einsatz?

PFAS-freie Lacke im Vormarsch – Augen auf bei Auswahl der Produkte und Dienstleister

Seitdem die jahrzehntlang als „unantastbar“ geltende Schmierstoffbasis der PFAS-Chemikalien in Verruf geraten ist und droht, großflächig eingeschränkt zu werden, läuft die hektische bis panische Suche nach Alternativen. Was zunächst als „unlösbar“ hochgehyped wurde, verliert sein Panikpotenzial, seit nach und nach Ersatzstoffe präsentiert werden. Die versprechen z.T. genauso viel wie die Beschichtungsunternehmen, die sie anwenden. Aber was können sie wirklich? Welche Eigenschaften stecken in ihnen? Gibt es den einen Allroundstoff, der alles kann? Und welcher Beschichter hält seine Versprechen?



Bild 1: Für Beschichtungen setzt OVE Plasmatec vorwiegend Lacke von großen und namhaften Herstellern ein. Das sorgt für eine hohe und andauernde Liefersicherheit (Bild: OVE Plasmatec GmbH)

Spätestens seit Ende letzten Jahres tauchen immer mehr PFAS-freie Lacke auf, die den Niedergang des jahrzehntlang als unantastbar geltenden Beschichtungswunders vergessen machen sollen. Dabei gerät manchmal in den Hintergrund, dass manche Anbieter von Beschichtungen schon seit Jahren PFAS-freie Lacke einsetzen. Sie sind also keine Neuerscheinung. Dennoch ist die wachsende Vielzahl an Alternativen bemerkenswert. Denn – um es vorwegzunehmen – einen Universal-Beschichtungslack gibt es nicht – und den gab es auch vorher nicht. Umso wichtiger ist es, dass ein Beschichter eine breite Palette an Lacken und die passende Expertise dazu anbieten kann, wie man sie anwendet und wofür sie am besten geeignet sind (Bild 1 und 2).

So verfügt z.B. OVE Plasmatec nicht nur über bald sieben PFAS-freie Lacke, sondern auch über viel Erfahrung in der Veredelung von elastomeren Oberflächen. Dabei geht es keineswegs immer um Großserien ab Stückzahlen von einer Million aufwärts (Bild 3). Es wurde auch schon ein einzelner Dichtungsring mit 2 m Durchmesser beschichtet. Entscheidend sind aber stets die passenden Lacke für die anwendungsspezifische Beschichtung von Elastomeren, die vorwiegend für Dichtungen verwendet werden.

Fragen, die Beschichter beantworten sollten

Um den optimalen Beschichter zu finden, sollten im Vorfeld wichtige Fragen gestellt und beantwortet werden:

- Handelt es sich um eine statische oder eine dynamische Anwendung?
- Lässt sich der Lack einfärben?
- Für welche Einsatztemperaturen ist er geeignet?
- Mit welchen niedrigen Reibwerten kann er aufwarten?
- Reduziert er Steckkräfte?
- Erleichtert er Montage und Vereinzeln?
- ...

All dies sind elementare Fragen. Genauso wichtig ist häufig, ob die Automobilbranche die Lacke freigegeben hat, ob sie LABS-konform sind oder ob eine FDA- oder Trinkwasserzulassung vorliegt. Sollte der Beschichter hierzu keine passenden Antworten haben und dazu nicht beraten können, ist Vorsicht geboten. Optimal ist, wenn er zur kompetenten Beratung auch das passende Produkt hat.

Erfahrung mit unterschiedlichen Anwendungen

Mit solchen Fragestellungen und den passenden Lacken kennt sich OVE Plasmatec aus. Dieses Jahr feiert das Unternehmen sein 25-jähriges Bestehen als GmbH. Die Erfahrungen mit der Veredelung von Elastomer-Oberflächen reichen aber bis in die 1980er-Jahre zurück. Da ist dem Unternehmen kaum eine Anforderung und Anwendung fremd.

Bei der Lösung von Beschichtungsproblemen hat sich in der Vergangenheit auch immer die persönliche Nähe zum Beschichter bewährt. Denn nicht immer lässt sich sofort sagen, welcher Lack für die Beschichtung des speziellen Anwendungsfalls der richtige ist. Kann ein Beschichter dann auch Tests anbieten, stärkt das die vertrauensvolle Zusammenarbeit. Hierfür hat man seit Anfang 2024 ein eigenes Technikum im Einsatz. In verschiedenen Versuchsarrangements begleiten die Expert:innen einen möglichen Testprozess bis zur passenden Beschichtung (Bild 4).

Lacke renommierter Hersteller im eigenen Technikum testen

Für Beschichtungen setzt man vorwiegend Lacke von großen und namhaften Herstellern ein. Das sorgt für eine hohe und andauernde Liefersicherheit. Je nach Anwendungsfall sind die Lacke auch frei konfigurierbar. Für viele Kunden ist das ein wichtiger Punkt in ihrer Entscheidung für eine Zwei-Lieferanten-Strategie.

Interessant für
alle Branchen

Weitere Informationen
OVE Plasmatec
www.ove-plasmatec.de

 Bettina Kremer,
Geschäftsführerin

 Zum Lösungspartner