

Lineguard ProcessControl 200 von Henkel für die zuverlässige Überwachung von Vorbehandlungsprozessen in der Metallindustrie

Komplette Prozesskontrolle – aus einer Hand

Die kontinuierliche Überwachung von Vorbehandlungsprozessen sowie die optimale Dosierung der verwendeten Chemikalien spielen in der Oberflächenbehandlung von Metallteilen eine entscheidende Rolle. Die Abteilung TCS Engineering von Henkel hat dafür eigens ein modulares Mess- und Dosiersystem unter dem Markennamen Lineguard entwickelt. Mit den Lineguard Systemen bietet Henkel, Weltmarktführer bei Klebstoffen, Dichtstoffen und Funktionsbeschichtungen, vollwertige speicherprogrammierbare Steuerungssysteme (abgekürzt SPS) für die exakte Messung und Nachdosierung der Badkonzentration. Durch die vollautomatische Steuerung können Mess- und Nachfüllfehler von Mitarbeitern vermieden und darüber hinaus Prozesskosten deutlich reduziert werden. Ein umfassendes Masterprogramm wird derzeit bei dem Automobilhersteller Tofaş in der Türkei installiert. Darüber hinaus entwickelt Henkel ein Windows-Programm sowie eine App für die mobile Steuerung der Systeme.

Die chemischen Vorbehandlungsverfahren in der Automobilindustrie unterliegen aufgrund verschiedener Einflüsse Schwankungen, die von Mitarbeitern häufig nur einmal am Tag exakt analysiert werden. Anhand dieser Auswertungen wird die nachzufüllende Menge an Chemikalien in den Bädern bestimmt. Während eine mögliche Unterdosierung dabei zu einer Qualitätsminderung der Metallteile führen kann, verursacht eine Überdosierung zusätzliche Prozesskosten für den Betreiber.

Mit den Lineguard Leit- und Kontrollsystemen, die eigens für die von Henkel entwickelten Vorbehandlungsprozesse konzipiert wurden, können die Prozesse automatisch kontrolliert und gesteuert werden. Darüber hinaus ermöglichen die Systeme eine genaue Bestimmung der erforderlichen Chemikalienzuführung, was den Chemikalienverbrauch um 10 bis 30 Prozent reduziert und so zu einem

ressourcenschonenden Verfahren beiträgt. Rund 370 Lineguard Regel- und Überwachungssysteme sind bereits weltweit im Einsatz. Zusammen mit dem umfangreichen Portfolio an Henkel-Metallvorbehandlungsverfahren führen diese Regelsysteme zu hervorragenden Ergebnissen in Qualität und Effizienz.

Innovative Vorbehandlungsverfahren

Eine leistungsstarke chromfreie Vorbehandlung von Aluminium- und anderen Leichtmetallen, sowie eine verbesserte Lackhaftung und Korrosionsbeständigkeit auf Stahl liefern die neuen Technologien der Marke Bonderite M-NT.

Mit den Produkten der Marke Bonderite C-AK bietet Henkel eine umfassende Palette an wässrigen alkalischen, sauren und neutralen Qualitätsreinigern für die effiziente Prozess-, Teile- und Instandhaltungsreinigung.

Die Produkte der Marke Bonderite M-PP mit ihren selbstabscheidenden, organischen Beschichtungen für alle Metalle bieten höchsten Oberflächen- und Korrosionsschutz und ersetzen damit mehrere Schritte, die in konventionellen Beschichtungsprozessen nötig sind.

Die hochleistungsfähigen Kühlschmierstoffe der Marke Bonderite L-MR sind für die wirtschaftliche Bearbeitung und Umformung von Leichtmetallen, Gusseisen und Stahllegierungen sowie Nicht-Eisen-Metallen geeignet.

Lösungen von Lineguard für moderne Vorbehandlungstechnologien

Zur Stabilisierung der Vorbehandlungsprozesse hat Henkel auf Basis seiner 30-jährigen Erfahrung in der Entwicklung von Mess-, Dosier- und Regelsystemen zur Steuerung der Bäder entsprechende Regel- und Dosiersysteme entwickelt. Das Lineguard Prozess-Equipment ist dabei speziell auf die Bedürfnisse in der Automobilindustrie abgestimmt. Die Kontrollsysteme werden je nach Anlagenkonfiguration des Kunden mit entsprechenden Messmodulen und Dosierpumpen ausgestattet. Sämtliche Prozessdaten, die das System dabei ermittelt, werden automatisch aufgezeichnet und archiviert. Damit erhält der Kunde eine lückenlose Dokumentation seiner Prozesse und kann darüber hinaus im Labor ermittelte Messwerte manuell eingeben.

Das modulare Regel- und Überwachungssystem Lineguard Control 210 zur Unterstützung der Henkel Prozesse in der Metallvorbehandlung bildet die Basisvariante mit dem modularem Messsystem Lineguard 97 und den Dosierstationen Lineguard DosEMP. Lineguard Control 210 kann dabei an die Dosierpumpen des Kunden oder an die Pumpen von Henkel angebunden werden.

Die Dosierstationen beinhalten eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die mit den Henkel-Produkten auf Kompatibilität geprüft sind und ebenfalls den Verbrauch in den einzelnen Zonen protokollieren. Geregelt wird Lineguard Control 210 über das Lineguard 97, ein flexibles Messsystem mit bis zu drei Kanälen für das simultane Erfassen und Regeln von Prozessparametern wie pH-Wert, Leitwert und Redox. Zudem bietet es eine serielle Schnittstelle für den Datenaustausch. Neben diesem Regelsystem ergänzt das Dosiersystem Lineguard DosEMP das Angebot mit langlebigen Pumpen zur genauen Dosierung von Flüssigkeiten und der Möglichkeit zur Fehlerdiagnose.

Eine Erweiterung von Lineguard Control 210 ist das Steuer- und Regelsystem Lineguard ProcessControl 200, das zentral bedient werden kann. Hiermit können bis zu 20 verschiedene Produkte geregelt zudosiert werden. Dabei sind die vielfältigen Badparameter – von den online ermittelten Messwerten des Lineguard 97 bis hin zu den im Labor ermittelten Badkonzentrationen – sowie die Handeingabe in das System entscheidend. Die fortlaufende Überwachung sowie die Datenerfassung von bis zu 80 Badparametern erlaubt eine bisher unerreichte Transparenz der Prozesse. Zudem bietet das System ein Titrierblatt, in das Grenzwerte sowie Sollwerte manuell eingegeben werden können. Bei Verstopfung der Spritzdrücke stößt das System eine Alarmmeldung aus, die aufgezeichnet wird.

Diverse Vorteile dank optimaler Prozessüberwachung

„Im Vordergrund bei der Entwicklung der Systeme steht die leichte Handhabung und Steuerung der Anlagen und die Unterstützung der Kunden bei der Messung und Steuerung der komplexen Prozesse“, erläutert Frank Krude, Leiter TCS Engineering bei Henkel. Die hochmodernen Leit- und Kontrollsysteme können mittels Touchscreen einfach und schnell bedient werden. Durch die präzise Überwachung der Badparameter und die automatische Steuerung der Nachdosierung von Chemikalien, die die Systeme kontinuierlich auf Basis der Messwerte errechnen, lassen sich sehr enge Prozessfenster einhalten, da selbst minimale Abweichungen sofort korrigiert werden. Dadurch besteht ein dauerhaft optimales Verhältnis an Chemikalien in den Prozessbädern, sodass die Vorbehandlungsqualität erhöht und es zugleich zu einer deutlichen Reduzierung des Chemikalienverbrauches kommt. Darüber hinaus spart die automatische Nachdosierung Arbeitszeit und der häufige Kontakt der Mitarbeiter mit den Chemikalien wird vermieden. Dadurch sorgen die Systeme für mehr Arbeitssicherheit und Qualität im gesamten Verfahrensablauf. Ausfallzeiten und Ausschussquoten werden deutlich verringert.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Integrierbarkeit der Systeme über eine Ethernet-Schnittstelle in das gesamte Netzwerk des Betreibers. Somit können alle Prozessparameter und Betriebszustände über Browser wie den Internet Explorer an

Standorten weltweit überwacht werden. Die einfache Pflege der Prozessparameter während des Betriebes sowie die Verbesserung des Kundenproduktstandards durch die kontinuierlich hohe Beschichtungsqualität erhöht die Produktqualität der zu beschichtenden Metallteile.

Umfangreiche Serviceleistungen zur Unterstützung der Prozesse

Henkel bietet seinen Kunden ein umfangreiches Servicepaket von der Beratung, über die Installationsbegleitung bis hin zu Fehlerbehebungen. Kunden werden vor Ort bei der Auswahl geeigneter Prozesstechnologien für ihre spezifischen Bedürfnisse unterstützt. Henkel bietet neben innovativen Produkten und Methoden zur Prozessoptimierung auch professionelle Dienstleistungen. Diese umfassen eine umfangreiche Beratung passender Lineguard Kontrollsysteme sowie maßgeschneiderte Trainings und Einführungen vor Ort. Neben der Lieferung vormontierter Bauteile für eine unkomplizierte Inbetriebnahme der Systeme bietet Henkel zahlreiche Schulungen, Audits und Beratungen durch geschulte Außendienstmitarbeiter. Durch die schnelle Fehlerbehebung sowie Ersatzteillieferung können Kosten, die durch den Ausfall der Anlagen anfallen, deutlich reduziert werden. Henkel informiert seine Kunden außerdem zeitnah über neue Rechtsvorschriften und Richtlinien sowie über neue Vorbehandlungsprozesse und Technologien.

Installation eines innovativen Masterprogrammes bei Tofaş

Seit Anfang letzten Jahres entwickeln die Henkel-Experten von TCS Engineering ein umfangreiches Masterprogramm für die komplette Überwachung und Steuerung der Vorbehandlungsprozesse bei der Automobilproduktion Tofaş – Fertigungshersteller von zwei Karossenlinien für den italienischen Automobilhersteller Fiat – in der Türkei. Der Auftrag von Tofaş ist für die Entwickler der Lineguard Systeme Anlass gewesen, ein Lineguard ProcessControl 200 der nächsten Generation zur Minimierung des Dokumentationsaufwandes der kompletten Vorbehandlungsprozesse zu entwickeln. In dieses neue Masterprogramm werden die bewährte Lineguard-Technologie sowie neue Funktionen implementiert, wie zum Beispiel die Aufzeichnung und Überwachung der Spritzdrücke von bis zu 15 Zonen. Bis Mitte dieses Jahres soll das Lineguard ProcessControl 200 bei der Automobilproduktion in der Türkei installiert werden.

Eine weitere Innovation in diesem Jahr ist die Entwicklung eines Programms für die Steuerung der Lineguard Kontrollsysteme unmittelbar am Windows Computer. Dies kann über eine WLAN-Verbindung oder durch einen direkten Zugang zum Netzwerk geschehen. Auch eine App für Android-Tablets und Smartphones wird derzeit

entwickelt, damit die Systeme mobil – ohne Handeingabe an den jeweiligen Systemen – direkt über ein gemeinsames Programm überwacht und gesteuert werden können.

Die modernen, innovativen Kontrollsysteme von Lineguard erhöhen mit der kontinuierlichen Überwachung, der vollautomatischen Nachdosierung des Chemikalieneinsatzes, der transparenten Aufzeichnung der Daten sowie der weltweiten Überwachung über den Internet Explorer die Produktqualität und reduzieren zugleich deutlich die Prozesskosten für den Betreiber. Henkel bietet mit seinen innovativen Produkten, seinen modernen Kontrollsystemen und seinem umfangreichen Service einzigartige Lösungen für alle Anforderungen im Bereich der Oberflächenbehandlung von Metallteilen aus einer Hand.

„Wenn die Chemie stimmt, stimmt auch das Endergebnis. Das belegt die Vielzahl der Einsätze des Systems bei Kunden in ganz Europa“, resümiert Krude. „Lineguard Control 210 und Lineguard ProcessControl 200 sichern die geforderte Oberflächenqualität der behandelten Komponenten für die nachfolgenden Prozesse und leisten bereits am Anfang der Linie einen wichtigen Beitrag zur Gesamtwirtschaftlichkeit der Produktion.“

Weitere Informationen finden Sie unter www.henkel.com/lineguard.

Bonderite ist eine eingetragene Marke der Henkel Gruppe mit Schutz in Deutschland und anderen Ländern.

Henkel ist weltweit mit führenden Marken und Technologien in den drei Geschäftsfeldern Laundry & Home Care, Beauty Care und Adhesive Technologies tätig. Das 1876 gegründete Unternehmen hält mit rund 47.000 Mitarbeitern und bekannten Marken wie Persil, Schwarzkopf oder Loctite global führende Marktpositionen im Konsumenten- und im Industriegeschäft. Im Geschäftsjahr 2013 erzielte Henkel einen Umsatz von 16,4 Mrd. Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von 2,5 Mrd. Euro. Die Vorzugsaktien von Henkel sind im DAX notiert.

Fotomaterial finden Sie im Internet unter <http://www.henkel.de/presse>

Kontakt	Lisa Kretzberg	Holger Elfes
Telefon	+49 211 797-56 72	+49 211 797-99 33
E-Mail	lisa.kretzberg@henkel.com	holger.elfes@henkel.com

Henkel AG & Co. KGaA

Folgendes Fotomaterial ist verfügbar:



Durch Tauchbäder wird in der Automobilindustrie eine gleichmäßige Oberflächenbeschichtung der Karosserien garantiert.



Das zentrale Steuer- und Regelsystem Lineguard ProcessControl 200 für die geregelte Zudosierung von bis zu 20 verschiedenen Produkten.



Das flexible Messsystem Lineguard 97 für das simultane Erfassen und Regeln von Prozessparametern wie pH-Wert, Leitwert und Redox.



Die Dosierstation Lineguard Dos EMP mit langlebig haltbaren Pumpen zur genauen Dosierung von Flüssigkeiten mit Fehlerdiagnose.



Frank Krude, Leiter TCS Engineering bei Henkel

—

—

—