Düker

Düker Email Technologie

Technische Emails

Der ganz spezielle Oberflächenschutz

email800 email850P

emailABR60 email250*light*

Die absolute Härte aus Feuer, Wasser, Luft und Erde …

Mehr bedarf es nicht, um sichere Produktionsverfahren in sensiblen Industriebereichen zu verwirklichen.

Aus Quarz, Feldspat, Borax, Soda, Salpeter und Metalloxiden entsteht in mehreren Schritten und durch Schmelzen bei 1.400 °C „Technisches Email – made by Düker Email Technologie". Das spezielle Mischungsverhältnis der Grundsubstanzen bestimmt am Ende die Resistenz gegenüber aggressiven Medien.

Technische Emails sind deshalb ein sehr spezieller Oberflächenschutz, den unter anderem die Chemie- und Pharmaindustrie für ihre Anlagen verwenden. Außerdem sind Emails von Düker Email Technologie für den Lebensmittelbereich geeignet und zertifiziert.

Weshalb? Das ist mit qualitätsorientierten und wirtschaftlichen Anforderungen zu begründen:

Komponenten, die mit Technischen Emails beschichtet sind, minimieren den üblichen Aufwand für Pflege und Wartung.

Rohrleitungen, Armaturen, Bodenventile und Kolonnen von Düker Email Technologie lassen sich so zu komplexen, widerstandsfähigen Einheiten verbinden. Dabei stehen den Anwendern alle Optionen offen:

- Das Standardprogramm
- Die Konstruktion spezieller Teile
- Oder die maßgeschneiderte Kombination aus beidem

Technische Emails von Düker Email Technologie sind überzeugende Produkte im Wettbewerb unterschiedlicher Technologien und lassen manchen modernen Oberflächenschutz alt aussehen. Das bestätigen nicht nur Anwender, sondern auch unabhängige Forschungsgremien sowie neutrale Prüfinstitute.

Durch neue Produkte und neue Verfahrenstechniken wachsen sowohl die Anwendungsbereiche als auch die Ansprüche an den Oberflächenschutz im Anlagenbau der Chemie, Pharmazie und Lebensmittelindustrie. Diesen Anforderungen haben wir Rechnung getragen und unsere besonders widerstandsfähigen Emails entwickelt.

email800

Der Standard für maximale Resistenz

email800 ist das Basisprogramm für den Einsatz in der Chemie- und Pharmaindustrie. Der besondere Oberflächenschutz mit email800 beim Umgang mit aggressiven Medien ist hochresistent und korrosionsbeständig, diffusionssicher, temperaturbeständig und verschleißfest bei hohen Standzeiten.

Das Basisprogramm umfaßt die Nennweiten 25 mm bis 600 mm bei Standardlängen bis 4 m je nach Nennweite. Die Ausführungen können nach DIN, ASME oder Werknorm inklusive Behälter, Armaturen und Sonderbauteile geliefert werden.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
R alt	8	8	8	8	8	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12
R neu	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	10	10

Erfüllt die Anforderungen nach EN ISO 28721-1 bzw. EN ISO 28721-4

Säurebeständigkeit
- DIN EN ISO 28706-2

Laugenbeständigkeit
- DIN EN ISO 28706-4

Den Anforderungen des Marktes …

… entsprechend halbiert Düker Email Technologie die Radien an den emaillierten Flanschen bzw. Bunden. Der große Vorteil liegt in einer wesentlich besseren und kostengünstigeren Reinigbarkeit der emaillierten Bauteile.

Rohrleitungsteile mit Mantel

Die Ausführung mit Heiz- / Kühlmantel bietet die Möglichkeit der Temperatursicherheit bei gleichen Qualitätsmerkmalen und höchstem Sicherheitsstandard. Bei diesem System wird auch der Flansch (Bund) mitbeheizt / gekühlt.

Das Außenfinish erfolgt in der Regel mit Grundanstrich auf Zinkstaubbasis. Auf Wunsch kann eine Fertiglackierung oder Verzinkung aufgebracht sowie Ausführungen mit Erdungsbolzen geliefert werden.

Rohrleitungsteil mit Zinkstaubgrundierung (oben), mit Sonderlackierung (mitte) und mit Erdungsbolzen (unten)

email850P – speziell für den Pharmabereich

Düker Email Technologie erfüllt mit email850P

- die hohen Anforderungen der sterilen Verfahrenstechnik an Reinigbarkeit und Produktsicherheit.

email850P verbindet verbesserte Oberflächeneigenschaften, optimierte Korrosionseigenschaften und biologisch neutrales Verhalten zum Vorteil bei Betriebssicherheit und Vermeidung von Produktkontamination in pharmazeutischen Prozessen.

Beständigkeit

„Multi-purpose"-Email mit optimierten Korrosionseigenschaften bei alkalischer Beanspruchung, um auch den Reinigungsbedingungen in Pharmaprozessen (CIP, SIP) Rechnung zu tragen.

Sicherheit

Produkt-Sicherheit heißt …

- Keine kritischen Schwermetalloxide als Glasbildner
- Keine Kontamination des Produktes mit Schwermetallen
- Biologisch neutrales Verhalten der produktberührten Oberfläche

Prozess-Sicherheit heißt …

- Spezielle Farbgebung (hellblau) zur Erkennung von Verunreinigungen und Produktrückständen auf der Emailoberfläche
- Optimierte Schichtdicke und Porenstruktur auch bei engen Radien
- Guter Kontrast der Oberfläche zum Medium

Reinigbarkeit

Eigenschaften wie Werkstoff, Rauheit, Topographie und Struktur bestimmen in entscheidendem Maße die Funktion der Oberfläche in Bezug auf Reinigbarkeit.

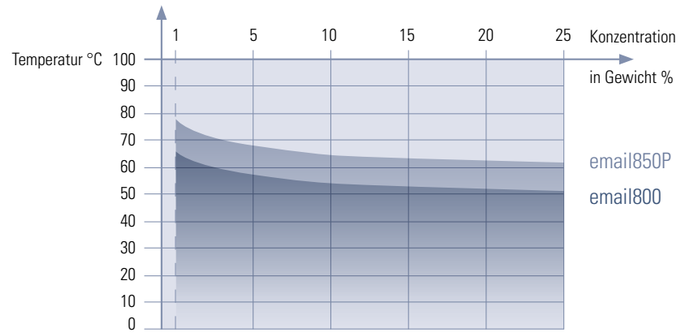
Gute Reinigbarkeit heißt …

- Vermeidung von Cross-Kontamination
- Kurze Reinigungszeiten bei reproduzierbarem Reinigungserfolg

email850P ist wesentlich besser reinigbar als die heute verwendeten Edelstähle 1.4404 bzw. 316L. Grund: optimierte topografische Rauheit ($R_a < 0{,}3$ µm), geringere Adhäsionsneigung (Oberflächenenergie). Eine Veränderung der produktberührten Oberflächen nach längerem Betrieb (Reinigungszyklen) der Produktionsanlage findet nicht statt. Korrosionserscheinungen wie „Rouging" treten nicht auf.

Korrosionsbeständigkeit NaOH-wässrige Lösungen

Verbesserung der Laugenbeständigkeit > 30 %



Rohrleitungsteile nach Kundenwunsch…

… sind eine weitere Spezialität der Düker Email Technologie. Sonderausführungen oder spezielle Längen stellen keinerlei Problem dar. Bei Verteilern (Sammler) bieten wir unseren Kunden auch gängige Standardausführungen an.

Qualität und Sicherheit

Umfangreiche interne Prüfungen nach DIN-ISO, ASME, Werknormen und zusätzlichen Kundenvorgaben schaffen ein Optimum an zertifizierter Sicherheit.

Fragen Sie auch nach unseren Sonderanfertigungen und weiteren Informationsunterlagen. Weitere Details erfahren Sie aber auch auf unserer Internetseite www.dueker-emailtechnologie.de

email250*light*

Das Leichtgewicht für aggressive Abluft und Abwasser

Unter dem Markennamen email250*light* werden von Düker Email Technologie emaillierte Rohrleitungen für besonders aggressive Abluft und Abwasser hergestellt.

email250*light* zeichnet sich durch einfache Montage, Stabilität und Langlebigkeit aus. Durch die innenseitige Emaillierung ist dieses Rohrleitungssystem besonders geeignet bei chemisch aggressiven Medien in:

- Chemie- und Pharmazie
- Umwelttechnik und Recycling
- Entstaubung / Entfettung
- Schweißrauch und Ölnebel
- Chemische Abwässer und Abluft
- …

email250*light* Rohrleitungsteile erhalten standardmäßig eine Zinkstaubgrundierung. Gegen Aufpreis ist eine Fertiglackierung möglich.

Die Vorteile von email250*light* auf einen Blick:

- Hohe thermische Belastbarkeit von -20 °C bis +200 °C
- Hohe Langzeitbeständigkeit
- Keine kunststofftypischen Materialversprödungen
- Hohe Sicherheit bei Bränden
- Bruchsicher
- Glatte Oberflächen antiadhäsiv
- Geringes Gewicht
- Hochspannungsprüfung mit 5 kV

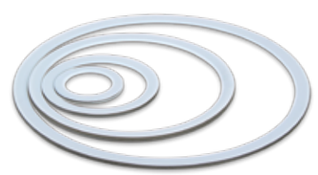
Bei email250*light* handelt es sich um Chemie-Email in porenfreier Ausführung mit einer Schichtstärke zwischen 0,4 mm bis 0,6 mm.

Die Bauteile in den Nennweiten DN 50 bis DN 300 werden mit einer Rohrstärke von 3 mm bzw. 4 mm gefertigt. Die Abdichtung erfolgt als Standard mit einer Graphitdichtung – alternativ Graphit mit PTFE-Hülle. Die Verbindung wird mit montagefreundlichen Losflanschen hergestellt. Der Übergang auf andere Rohranschlüsse erfolgt durch Übergangsstücke mit DIN-Losflanschen.

Zur Vermeidung von Aufladung ist die Ausführung mit Erdungsbolzen oder eine komplette Außenverzinkung zur Erdung möglich.

email250*light* ist für den Einsatz unter Vakuum < 0,5 bar einsetzbar.

Die Verbindung unserer email250*light* Rohrleitungsteile erfolgt mit montagefreundlichen Losflanschen.



Neben der r*einen Graphitdichtung wird bevorzugt die hier abgebildete Graphitdichtung mit PTFE-Hülle einge*baut.

emailABR60

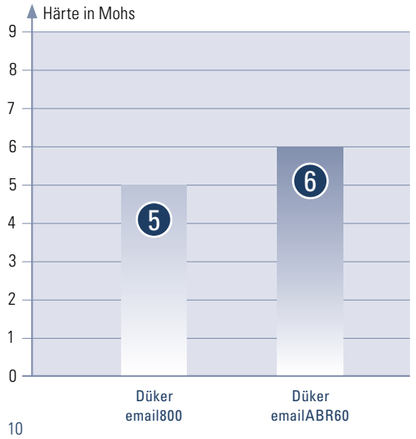
Extreme Härte für extreme Ansprüche

Neben den Anforderungen an die chemische Beständigkeit einer Emaillierung gibt es Prozesse, die darüber hinaus Anforderungen an die Abrasionsbeständigkeit stellen. Aus diesem Grund hat Düker Email Technologie ein Email entwickelt, welches beiden Anforderungen Rechnung trägt.

emailABR60 bietet die ideale Kombination aus chemischer Resistenz – ähnlich email800 – und hoher Abrasionsbeständigkeit.

email ABR60 weist einen Härtegrad von 6 Mohs auf. Zum Vergleich. Standard-Emails liegen bei etwa 4 Mohs, email800 bei 5 Mohs, ein Diamant hat einen Härtegard von 10 Mohs.

Härtevergleich unterschiedlicher Emailqualitäten



Die Vorteile auf einen Blick:

- Hohe Abrasionsbeständigkeit
- Erhöhung der Standzeiten von Anlagen und Komponenten bei stark abrasiven Belastungsbedingungen
- Reduzierung von Anlagenstillstandszeiten
- Anwendung auch unter kombiniert korrosiv / abrasiver Belastung
- Einsatz in den unterschiedlichsten Bereichen der Förderung feststoffhaltiger Medien
- Eignung zur Reemaillierung

DPI – mit System zu Lösungen

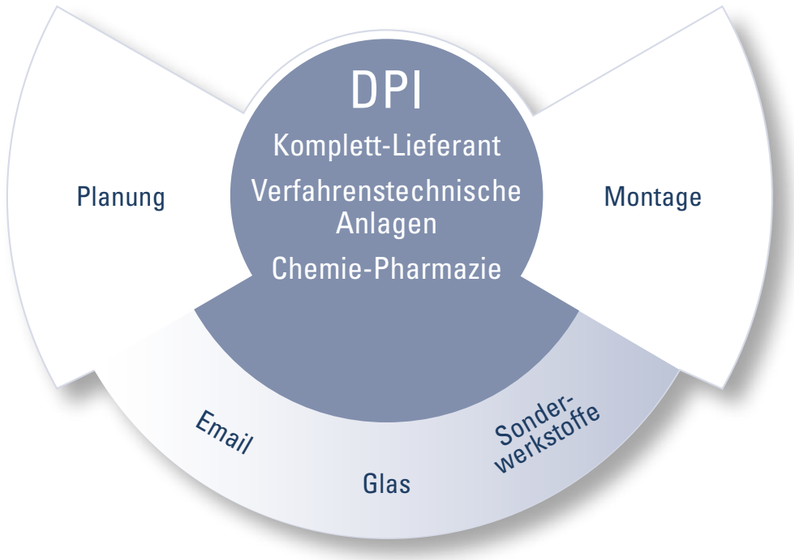
Ganzheitliche Lösungen aus einer Hand für Funktionalität, Sicherheit und Kundennutzen

Ein Trend für Betreiber verfahrenstechnischer Anlagen ist die bewusste Reduzierung von Schnittstellen. Chemie und Pharmazie setzen im Anlagenbau verstärkt auf die Auswahl von Systemanbietern.

Düker Partner Industrie (DPI) ist die Lösung, die die Leistungen für den Rohrleitungs- und Anlagenbau bündelt. Dabei stellt Ihnen DPI ein Netzwerk aus Experten, die projektbezogen als Team ihr Wissen und Erfahrung einbringen. Von dem „Outsourcing" profitieren die Anlagenbetreiber durch Einsparungen administrativer Kosten bei gleichzeitiger Entlastung eigener Resourcen sowie von der Gesamtgewährleistung der Auftragnehmer.

DPI bietet unter anderem

- Engineering / Planung
- Lieferung von emaillierten Rohrleitungsteilen und Anlagenkomponenten
- Beschaffung von emaillierten, verfahrenstechnischen Modulen, z. B. Kolonnen, Abscheider und Behälter
- Beistellung von PTFE-ausgekleideten Fertigungsteilen
- Montage / Abnahme
- Instandhaltung



Düker

Düker Email Technologie

Düker Email Technologie bietet

- Funktionalität, Sicherheit und Kundennutzen für die chemische und pharmazeutische Industrie
- Ganzheitliche Lösungen aus einer Hand

- Hochsäurefest emaillierte Rohrleitungsteile, Armaturen und Kolonnen
- Umfassende Serviceleistungen
- Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter
- Engineering, Beschaffung, Konstruktion, Montage und Instandhaltung für verfahrenstechnische Anlagen

Düker Email Technologie GmbH

Hauptstraße 39-41
D-63846 Laufach

Tel +49 6093 99666-60
Fax +49 6093 99666-69

Internet: www.dueker-emailtechnologie.de
E-Mail: info@dueker-emailtechnologie.de

08.19 Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.