

Schlüsselfertige
Markierlösungen

Reinigen und
Passivieren

Reinigung und
Anlagen

Überprüfung der
Passivierung



Miele

NIUTEC

Lasertechnik | femtosekunden (fs) und nanosekunden (ns)

Reinigung und Passivierung - richtige Anlage und richtiges Verfahren

Richtige Laboruntersuchung und Vorgehen

Reinigen und Passivieren – State of the Art

[INSIGHT]

PASSIVIEREN – von der Laserbeschriftung bis zur Korrosionsbeständigkeitsprüfung
16. Februar 2021 | Borer Chemie | Zuchwil

Leuenberger Martin
Product Manager Industrial Division
Firma Borer Chemie AG



Miele



NIUTECH
INDUSTRIE UND UMWELT

Borer Chemie AG



 borer medical



 borer industry



 borer life sciences



 borer hygiene

Borer Chemie AG

50

Founded 1965
more than 50 years experience

2019

Training and Test Center Industry

300

More than yearly **300 customer projects** (process development R&D)

20

20 tons average daily output

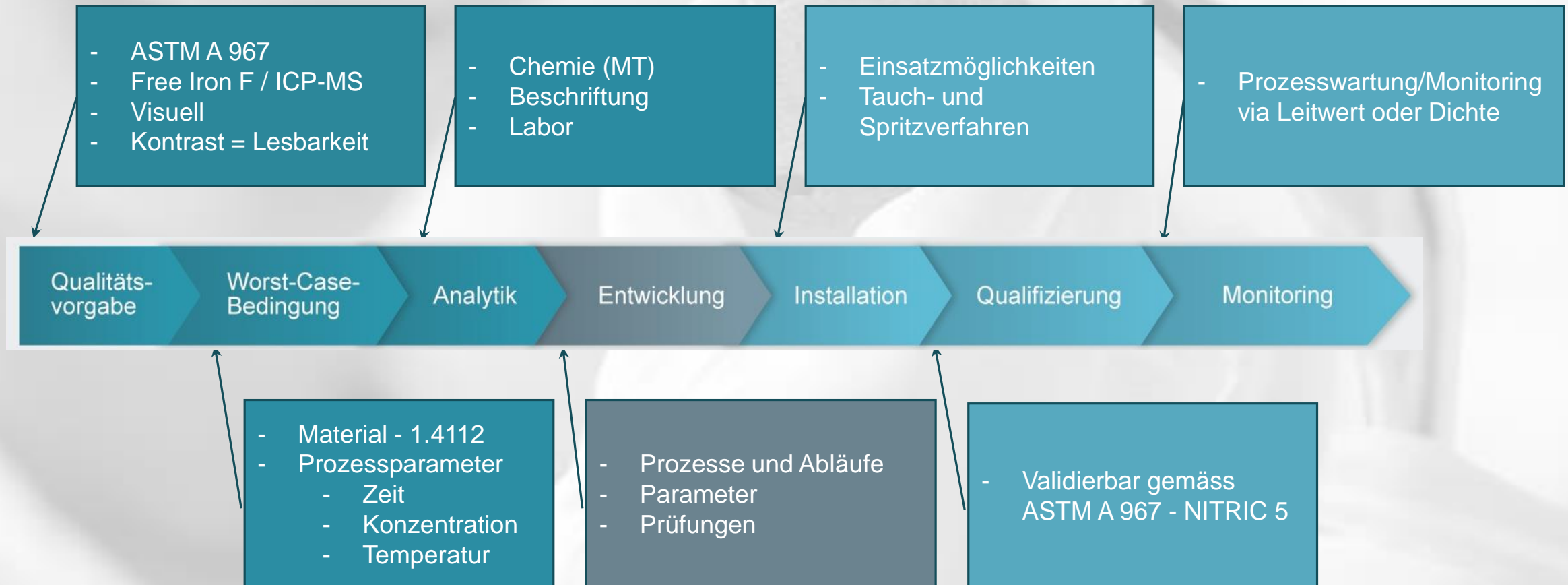
1995

DIN ISO 9001 certified since 1995
DIN ISO 13485 medical devices

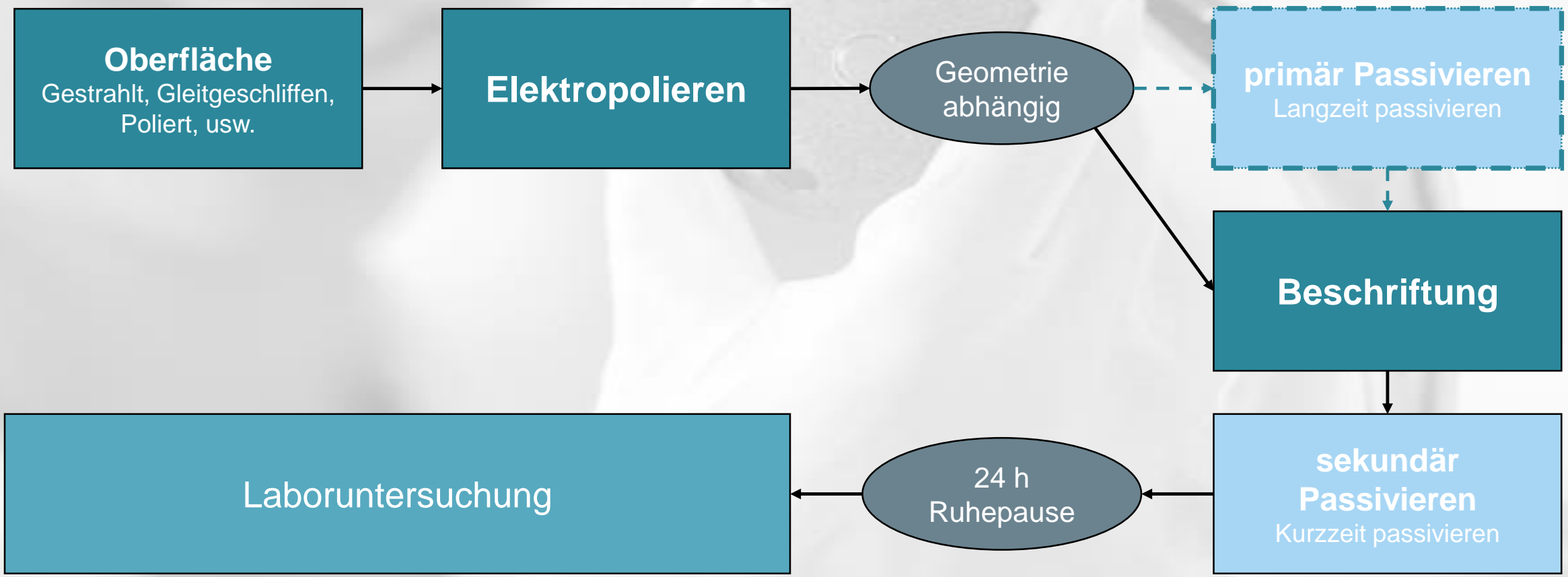
60

More than 60 Distributors worldwide including chemical warehouses and services

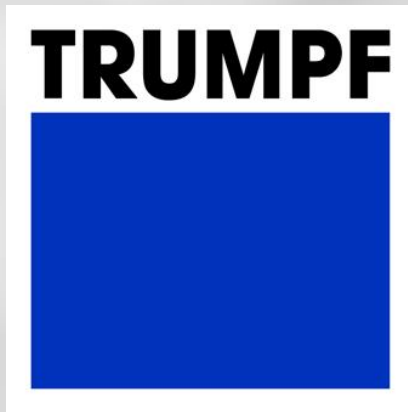
Wieso dieses Showcase?



Bildung der Oxidschicht in der Praxis



Transport von TRUMPF zu Borer



borer

advanced cleaning solutions

Schlüsselfertige Markierlösungen

Reinigen und Passivieren

State of the Art

Ist – Situation (vor der Reinigung/Passivierung)

- Beschriftung ist gut lesbar ✓
 - Keine groben Schmauchspuren ✓
 - Oberfläche gemäss Anforderung MedTech (Dull-Matt/Seidenglanz) ✓
 → Gleitschleifen, Nassstrahlen, Elektropolieren
- Anforderung der Markierung – orientiert an der MedTech ✓
- Symbole, Zahlen, Buchstaben, UDI-Code, starke Belastung durch die Beschriftung



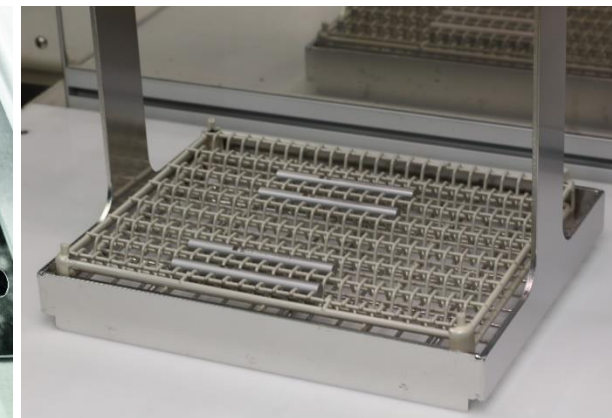
Anlage und Vorbereitungen

Spritzreinigung/Passivierung



Miele - Spritzanlage

Herkömmliche Tauchreinigung / Passivierung



Herkömmlicher - Tauchanlagen



Kriterien/Merkmale	Miele - Spritzanlage	Herkömmliche - Tauchanlagen
Grösse/Platzbedarf	Klein und kompakt	Lineare Anlagen
Konzentration (%)	Geringe Konzentrationen	Höhere Konzentrationen
Ökologie (Energie)	Nur bei Verwendung	Permanente Versorgung
Wartungsintensität	Gering	Permanente Wartung
Prozesswartung	Gering	Permanente Überwachung
Wasserverbrauch	Nur bei Verwendung	Permanenter Durchfluss

Reinigung - deconex[®] MT 19

Die Substrate wurden nach der Beschriftung bei der Firma Borer Chemie AG chemisch behandelt → Reinigen mit deconex[®] MT 19

Reinigen - Tauchanlage					
Reiniger	Konzentration	Wasserqualität (Ansatz)	Zeit	Ultraschall	Temperatur
deconex [®] MT 19	2 %	VE-Wasser	2 Min	27 kHz	60 °C

Reinigen – Spritzanlage - Miele				
Reiniger	Konzentration	Wasserqualität (Ansatz)	Zeit	Temperatur
deconex [®] MT 19	2 %	VE-Wasser	2 Min	60 °C

Daten und Fakten deconex[®] MT 19

Eigenschaften von deconex[®] MT 19

Hochalkalischer Reiniger – pH 12.7

Das Produkt wird im Passivierprozess von Instrumenten und Implantaten vor dem Einsatz von deconex[®] MT 41 eingesetzt und sorgt für eine optimale Benetzung der Oberfläche sowie eine hervorragende Abspühlbarkeit .

Es dient der Entfettung und Vorbereitung der Oberfläche vor der eigentlichen Passivierung.

Das Produkt entfernt Rückstände wie:

Reste von Bearbeitungsölen, Fingerabdrücke, Staub, Salze, Polierpaste



Daten und Fakten deconex[®] MT 19

Inhaltsstoffe von deconex[®] MT 19

Das Konzentrat von deconex[®] MT 19 besteht aus folgenden Hauptinhaltsstoffen:


- Komplexbildner
- Alkalispender

deconex[®] MT 19 ist biologisch abbaubar

deconex[®] MT 19

Hochalkalischer Reiniger

Für die Teilereinigung bei der Herstellung von Medizinprodukten



Verwendung

Das Produkt wird im Passivierprozess von Instrumenten und Implantaten aus Edelstahl vor dem Einsatz von deconex[®] MT 41 eingesetzt. Es dient der Entfettung und Vorbereitung der Oberfläche vor der eigentlichen Passivierung.

Das Produkt entfernt Rückstände wie:

- Reste von Bearbeitungsölen
- Fingerabdrücke
- Staub
- Salze
- Polierpaste

Eigenschaften

deconex[®] MT 19 ist:

- frei von Korrosionsschutz
- frei von Parfüm
- frei von Farbstoffen

zudem ist das Produkt:

- phosphatfrei
- tensidfrei
- chlorfrei
- gut biologisch abbaubar

Anwendung

folgende Anwendungsbedingungen haben sich in der Praxis bewährt:

Reinigung	Dosierung	Temperatur	Einwirkzeit
Anwendung in Spritzanlagen	1-5%	40-80 °C	5-10 min

Inhaltsstoffe

- Komplexbildner
- Alkalispender

Die Prozessparameter (Zeit, Konzentration, Temperatur) sind auf die zu reinigenden Teile/Materialien anzupassen.

Daten und Fakten deconex[®] MT 19

Zudem ist deconex[®] MT 19 frei von :

- Korrosionsschutz
- Parfüm
- Farbstoffen
- Chlor
- Phosphat
- Tensid

Abwasserbehandlung:

Es sind die örtlich geltenden Abwasser- und Entsorgungsvorschriften zu beachten.

deconex[®]
MT 19



Hochalkalischer Reiniger

Für die Teilereinigung bei der Herstellung von
Medizinprodukten

Passivieren - deconex[®] MT 41

Die Substrate wurden nach der Reinigung bei der Firma Borer Chemie AG Passiviert → Passivieren mit deconex[®] MT 41

Passivieren - Tauchanlage				
Reiniger	Konzentration	Wasserqualität (Ansatz)	Zeit	Temperatur
deconex [®] MT 41	2 %	VE-Wasser	30 Sek.	RT
	4 %		10 Min.	55°C - 65°C
	8 %		30 Min.	80°C - 85 °C

Passivieren - Spritzanlage - Miele				
Reiniger	Konzentration	Wasserqualität (Ansatz)	Zeit	Temperatur
deconex [®] MT 41	2 %	VE-Wasser	30 Sek.	RT
			10 Min.	55°C - 65°C
			30 Min.	80°C - 85 °C

Daten und Fakten deconex[®] MT 41

Eigenschaften von deconex[®] MT 41

Stark saurer Reiniger zur Passivierung – pH 2.2

Das Produkt wird im Passivierprozess von Instrumenten und Implantaten eingesetzt. Durch den Einsatz bildet sich rasch eine inerte Schicht, welche ihre Edelstahlteile effektiv vor Korrosion schützt.

Das Produkt wird auf komplett fettfreie Edelstahloberflächen angewendet. Zur Entfettung wird deconex[®] MT 41 empfohlen.

ASTM A967 konforme Passivierung.

Daten und Fakten deconex[®] MT 41

Inhaltsstoffe von deconex[®] MT 41

Das Konzentrat von deconex[®] MT 41 besteht aus folgenden Hauptinhaltsstoffen

- Phosphorsäure: 15-30% (gewicht)
- Salpetersäure: <5% (gewicht)
- Nichtionische Tenside: <5% (gewicht)

deconex[®] MT 41 ist gut biologisch abbaubar

deconex[®] MT 41

Stark saurer Reiniger zur Passivierung

Für die Teilereinigung bei der Herstellung von Medizinprodukten

Verwendung

deconex[®] MT 41 wird im Passivierprozess von Instrumenten und Implantaten eingesetzt. Durch den Einsatz bildet sich rasch eine inerte Schicht, welche ihre Edelstahlteile effektiv vor Korrosion schützt.

Das Produkt wird auf komplett fettfreie Edelstahloberflächen angewendet. Zur Entfettung wird deconex[®] MT 19 empfohlen.

Für eine ASTM A987 konforme Passivierung.

Anwendung

Folgende Anwendungsbedingungen haben sich in der Praxis bewährt:

Reinigung	Dosierung	Temperatur	Einwirkzeit
Anwendung in Spritzanlagen	2%	85 °C	30-60 min



Eigenschaften

deconex[®] MT 41 ist:

- frei von Korrosionsschutz
- frei von Parfüm
- frei von Farbstoffen

Zudem ist das Produkt:

- chlorfrei
- silikatifrei
- gut biologisch abbaubar

Inhaltsstoffe

- Oberflächenaktive Stoffe
- Anorganische Säuren

Die Prozessparameter (Zeit, Konzentration, Temperatur) sind auf die zu reinigenden Teile/Materialien anzupassen.

Daten und Fakten deconex[®] MT 41

Zudem ist deconex[®] MT 41 frei von :

- Korrosionsschutz
- Parfüm
- Farbstoffen
- Chlor
- Silikat

Abwasserbehandlung:

Es sind die örtlich geltenden Abwasser- und Entsorgungsvorschriften zu beachten.

deconex[®]
MT 41

Stark saurer Reiniger zur Passivierung

Für die Teilereinigung bei der Herstellung von
Medizinprodukten

State of the art Passivation mit Borer Chemie

Passivierungsvergleich – Salpetersäure vs. deconex® MT 41

Traditionell - Salpetersäure Tauchverfahren		deconex® MT 41
Hohe Salpetersäure-Konzentration: (20-45%)	X 1000 !!	Tiefe Salpetersäure-Konzentration: (0.02-0.1%)
Anlage mit PVDF- Becken		Anlage mit PVDF- oder Edelstahlbecken
Sauerstoff aus Salpetersäure		Sauerstoff aus Luft und Flüssigkeit
Abwasser: Neutralisierung und Ausfällung (Schwermetalle) nötig		Abwasser: Gesetzeskonform entsorgen

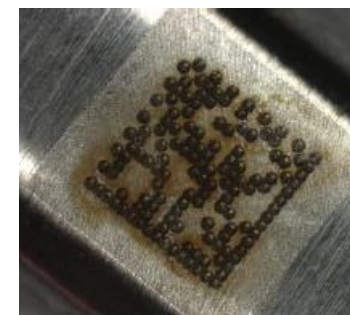
Name	Säureart	Anwendung	Konzentration	Zeit	Temperatur
deconex® MT 41 ASTM A 967 (nitric 5)	Salpetersäure und andere Chemikalien	Spritz- und Tauchverfahren	2% - 8%	30 Sek. 60 Min.	RT - 85°C
Traditionell - Nitric ASTM A 967 (nitric 2-4)	Salpetersäure	Tauchverfahren	20%-45%	30 Sek. 60 Min.	RT – 45°C

Situation nach der Passivierung

Unter Umständen könnten wir jetzt folgende «bekannte» Resultate betrachten!



Diese kommen Ihnen bestimmt bekannt vor! Oder?



Situation nach der Passivierung

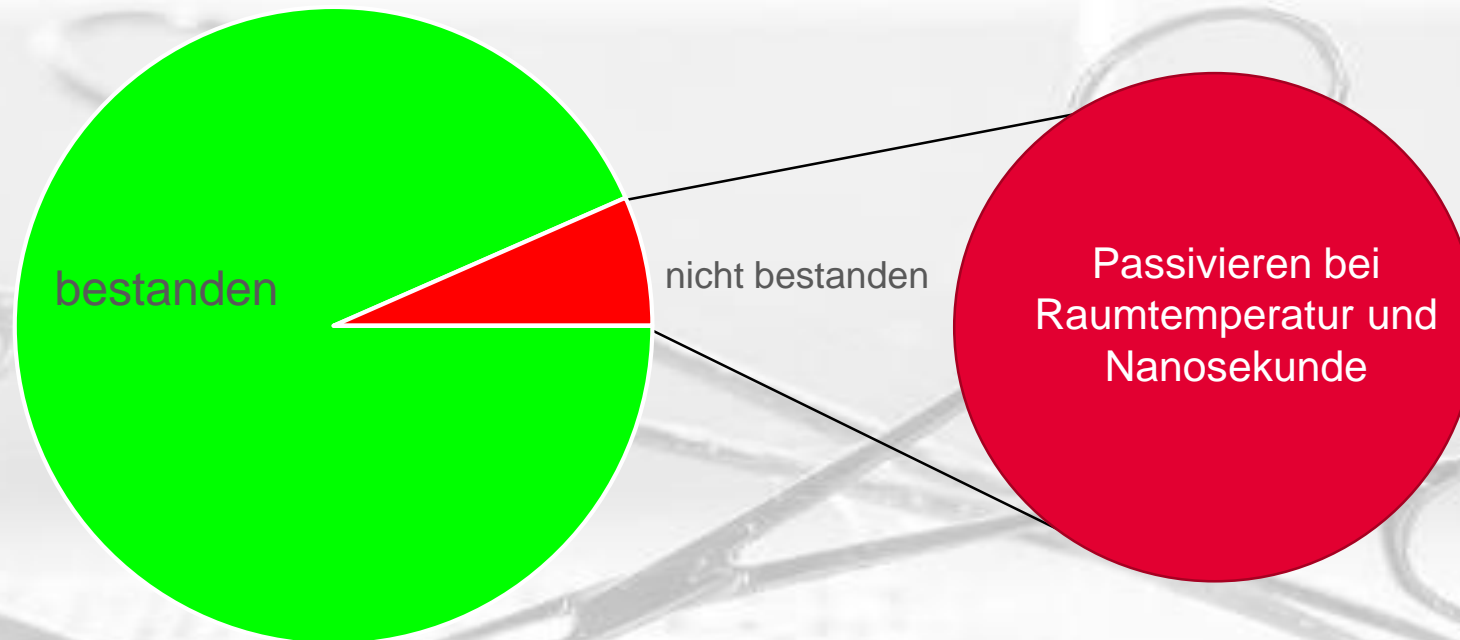
So sehen Produkte nach der Passivierung mit deconex[®] MT 41 aus!



Parameter beim passivieren			
Chemie	Konzentration	Zeit	Temperatur
deconex [®] MT 41	2 %	30 Sek.	RT
	4 %	10 Min.	55°C - 65°C
	8 %	30 Min.	80°C - 85 °C

Summary der Testreihe

Es wurden Total 76 Untersuchungen getätigt

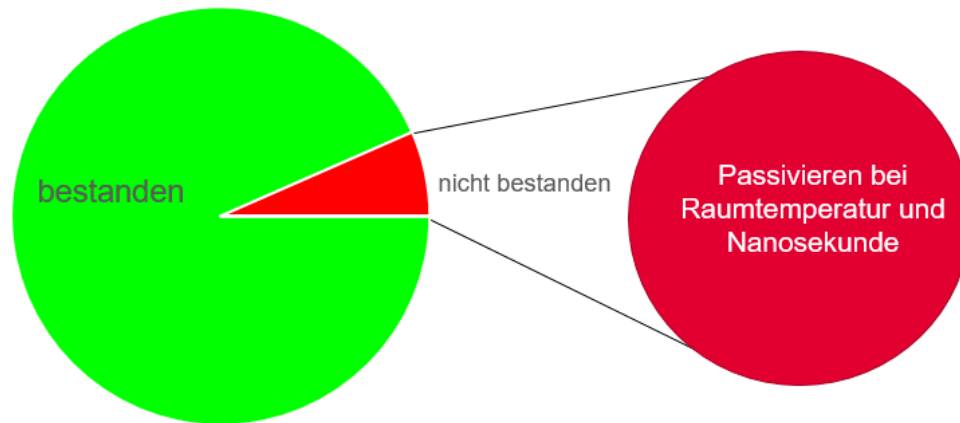


71 Untersuchungen haben **bestanden**

5 Untersuchungen haben **nicht bestanden**

Situation nach der Passivierung

Welche Untersuchungen genau zu diesen Resultate geführt haben und wieso genau diese Untersuchungen gewählt wurden, wird Ihnen gerne Herr L. D'Ambrosio von der Firma Niutec AG erläutern.



NIUTECH
INDUSTRIE UND UMWELT

Wartungsarbeiten mit deconex[®] MT 41

Kennen Sie die diese Situation bei Becken und Kammern aus Edelstahl?

Wir haben eine Lösung – deconex[®] MT 41



Ihr persönlicher Prozess

Validierungsaufwand

Der Validierungsaufwand variiert je nach Unternehmen, deren Dokumentation und entsprechender Ressourcen sowie weiteren Faktoren.

Gerne unterstützen wir Sie bei Ihrer Validierung.

Unsere Erfahrung zeigt, dass Firmen welchen bei neuen Prozess-/ Produktimplementierungen mit uns zusammenarbeiten, eine speditive Validierung durchführen konnten und die Produktion früher wie geplant gestartet werden konnte.

Qualitäts-
vorgabe

Worst-Case-
Bedingung

Analytik

Entwicklung

Installation

Qualifizierung

Monitoring

Engineering Study

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Leuenberger Martin
Product Manager Industrial Division
Firma Borer Chemie AG
Telefon: +41 75 419 96 87
E-Mail: martin.leuenberger@borer.ch



Miele



NIUTECH
INDUSTRIE UND UMWELT