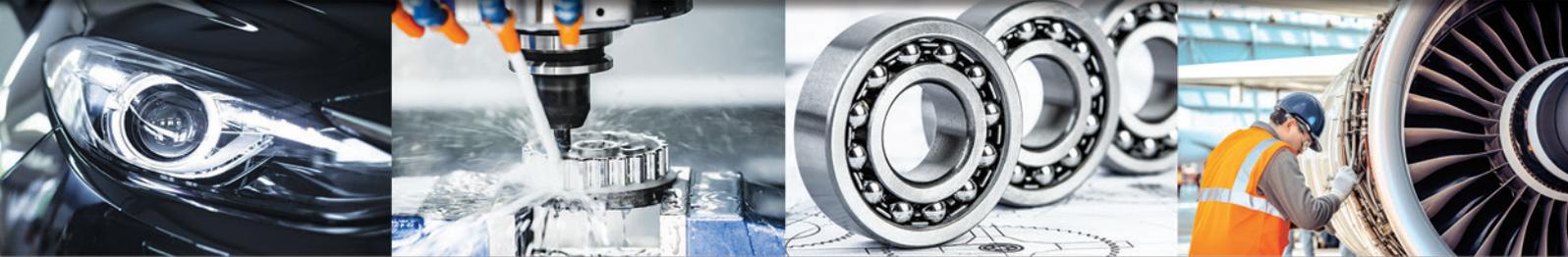




AEROSPACE & AUTOMOTIVE

MECHANISCHE KOMPONENTEN: GETRIEBETEILE, LAGER, MOTOREN,
VERBINDUNGSELEMENTE



ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS

 SWISS QUALITY



REINIGUNG UND OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Qualität, Zuverlässigkeit und Expertise; angewandt auf die Oberflächenvorbereitung und Reinigung empfindlicher mechanischer Komponenten in der Luft- & Raumfahrt und Automobilindustrie

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

- Aluminiumlegierungen: 2024, 6061, 6082, 7075
- Titan, TA6V
- Kupferlegierungen
 - Messing
 - Nickel-Aluminiumbronze
 - Siliziumbronze
 - Aluminiumbronze-Silikon
 - Manganbronze
 - Berylliumkupfer
- Keramik
- Polymere*
 - Nylon, PA, PEEK

TEILETYPEN

- Lager
 - Kugel
 - Käfig
 - Ring
- Kolben
 - Druckringe
 - Lagergehäuse
 - Stangen
 - Kolben
- Getriebeteile, Zahnräder
- Achsen
- Verbindungselemente
- Federn

VERUNREINIGUNGEN

- Oxidation
- nichtwassermischbare Öle
- Öl-Emulsionen
- Polierpasten
- Schweißspuren

*Kontaktieren Sie NGL vor Prozesseinführung

ANWENDUNGSÜBERSICHT ZU REINIGUNGSPRODUKTEN UND OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG

PRODUKTE	pH	TYP	VERFAHREN	VERUNREINIGUNGEN / ANWENDUNG
RUBIFIN 4	N.A.	Lösemittel	Vakuum- oder Ultraschallentfettung	nichtwassermischbare Öle
ALLSTRIP	N.A.			Fette, Lacke, Klebstoffe
UNISON 1	10.9	wasserlösliche Reiniger	Ultraschallreinigung	Fette, Polierreste, Öl-Emulsionen
GALVAPREP SU 2018	10.3			
MESSERCLEAN 2022	0.5			
RODASTEL 30	0.5	Reiniger zur Oberflächenkonditionierung		Hydrophobe Oberflächenbehandlung, Glanzeffekt
SOLVIT N°4	1.8			Desoxidation

LÖSEMittel

zum Entfernen von Schneidölen

RUBIFIN N°4

A3-Lösemittel zum Entfetten und Entölen in Vakuum- oder Ultraschallprozessen. Die kohlenwasserstofffreie Formulierung hinterlässt in Vakuumverfahren keinen fettigen oder öligen Film auf den Teilen.

ALLSTRIP

Wasserlösliches Lösemittel mit hohem Flammpunkt zum Entfernen von Klebstoffen und Lacken in Ultraschallverfahren oder im Becherglas. Ersatz für Entfetten mit Aceton.

MODERATE ALKALIEN UND SAURE REINIGER

für starke Verunreinigungen auf empfindlichen Legierungen

UNISON 1

Universalreiniger für Ultraschallverfahren. Besonders wirksam bei Polierpasten und leichten Ölrückständen, mit aufglänzender Wirkung auf Metallen.

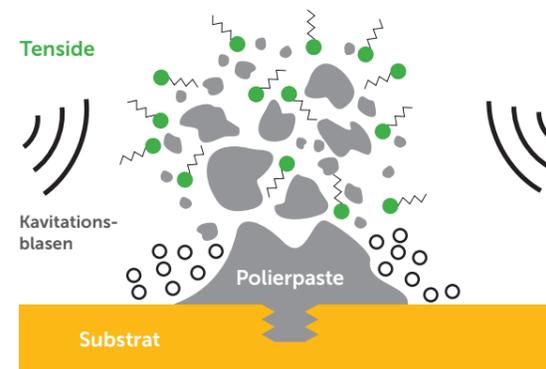
GALVAPREP SU 2018

Pulverförmiger Universalreiniger für Ultraschallverfahren; für sämtliche Werkstoffe, auch für Aluminiumlegierungen, geeignet. Besonders wirksam bei Polierpasten und leichten Ölen; mit guter Spülbarkeit.

MESSERCLEAN 2022

Saurer Reiniger, besonders wirksam bei Polierpasten, Stearaten und synthetischen Ölen.

ULTRASCHALLREINIGUNG:



Parameter für die Reinigung:



Saubere und glänzende Oberfläche
Saubere Sacklöcher

OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG vor dem Spülen, aufglänzend

RODASTEL 30

Vielseitig einsetzbarer, saurer Reiniger, zum Desoxidieren / Aufhellen von Metallen (Stahl, Aluminium, sowie Messing und anderen Kupferlegierungen). Geeignet zum Entfernen von Zunderückständen bei der Lasergravur oder dem Schweißen.

SOLVIT N°4

Stark saurer Reiniger zum Desoxidieren oder zum Aktivieren der Oberfläche vor der PVD-Beschichtung oder Galvanisierung.



UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE

- NGL Academy** : Schulungen im Bereich Präzisionsreinigung, Passivierung, Wasseraufbereitung, HSE Vorschriften
- Application Centre** : verschiedene Reinigungstechniken, sowie breite Palette an Analyseverfahren
- Standorte international und lokal**

ISO-STANDARD-ZERTIFIKATE*

- ISO 9001 - Qualität
- ISO 14001 - Umwelt
- ISO 45001 - Arbeitsschutz & Gesundheitsschutz

*Für den Produktionsstandort NGL Cleaning Technology SA geltende Zertifizierungen

Mit unserem **UPC 3000** können Sie Tag für Tag alle Parameter ihres Reinigungsprozesses überprüfen und sicherstellen:

- Messung der Ultraschallleistung in Watt/L
- Messung der Leitfähigkeit von Reinigungsmedien
- Temperaturmessung
- Messung der Reinigungsmittelkonzentration
- Messung der Leitfähigkeit von VE-Wasser (0,001 µS/cm bis 200 µS/cm)





REINIGUNG UND OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Qualität, Zuverlässigkeit und Expertise; angewandt auf die Oberflächenvorbereitung und Reinigung empfindlicher mechanischer Komponenten in der Luft- & Raumfahrt und Automobilindustrie

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

- Aluminiumlegierungen: 2024, 6061, 6082, 7075
- Titan, TA6V
- Kupferlegierungen
 - Messing
 - Nickel-Aluminiumbronze
 - Siliziumbronze
 - Aluminiumbronze-Silikon
 - Manganbronze
 - Berylliumkupfer
- Keramik
- Polymere*
 - Nylon, PA, PEEK

TEILETYPEN

- Lager
 - Kugel
 - Käfig
 - Ring
- Kolben
 - Druckringe
 - Lagergehäuse
 - Stangen
 - Kolben
- Getriebeteile, Zahnräder
- Achsen
- Befestigungsteile
- Federn

VERUNREINIGUNGEN

- Oxidation
- nichtwassermischbare Öle
- Öl-Emulsionen
- Polierpasten
- Schweißspuren

*Kontaktieren Sie NGL vor Prozesseinführung

ANWENDUNGSÜBERSICHT ZU REINIGUNGSPRODUKTEN UND OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG

PRODUKTE	pH	TYP	VERFAHREN	VERUNREINIGUNGEN / ANWENDUNG
DECOSPRAY HT 13 ¹	13.7	Reiniger	Sprühreinigung	nichtwassermischbare Öle
DECOSPRAY HT 8 ¹	8.5			
DECOSPRAY SUPER ¹	8.4			
DECOSPRAY TM ¹	9.6			
BIOPTIC 101	1.8	Reiniger zur Oberflächenkonditionierung		Hydrophile Oberflächenbehandlung, Glanzeffekt
BIOPTIC 201	0.7			Desoxidation
KORROSTOP 5000	12.3	Spüladditiv		Korrosionsschutz

¹ Ölabscheider wird benötigt

MODERATE BIS STARKE ALKALIEN

für starke Verunreinigungen

DECOSPRAY HT13

Stark alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich. **Geeignet für Aluminiumlegierungen.**

DECOSPRAY HT8

Leicht alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich. **Geeignet für Aluminiumlegierungen.**

DECOSPRAY SUPER

Leicht alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich.

DECOSPRAY TM

Leicht alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich.

KORROSIONSSCHUTZ

KORROSTOP 5000

Spüladditiv in der finalen Spülung; für einen **optimalen Korrosionsschutz** bei empfindlichen Stählen. Für Sprühreinigungsverfahren geeignet.

OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG zum Neutralisieren und vor dem Spülen

BIOPTIC 101

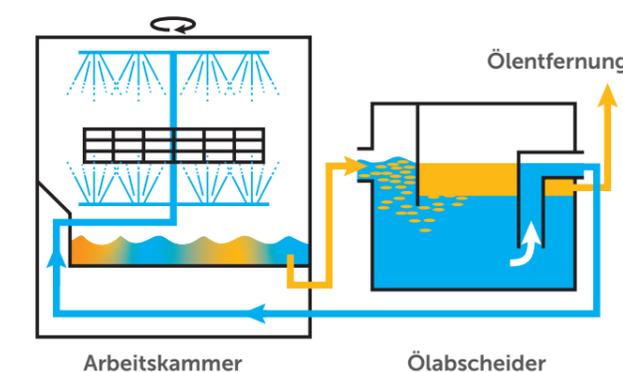
Vielseitig einsetzbarer, saurer Reiniger, zum Desoxidieren / Aufhellen von Metallen (Stahl, Aluminium, sowie Messing und anderen Kupferlegierungen). Geeignet zum Entfernen von Zunderückständen bei der Lasergravur oder dem Schweißen.

BIOPTIC 201

Stark saurer Reiniger zum Desoxidieren oder Aktivieren der Oberfläche vor der PVD-Beschichtung oder Galvanisierung.



PRINZIP DER SPRÜHREINIGUNG



UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE

- NGL Academy** : Schulungen im Bereich Präzisionsreinigung, Passivierung, Wasseraufbereitung, HSE Vorschriften
- Application Centre** : verschiedene Reinigungstechniken, sowie breite Palette an Analyseverfahren
- Standorte international und lokal**

ISO-STANDARD-ZERTIFIKATE*

- ISO 9001 - Qualität
- ISO 14001 - Umwelt
- ISO 45001 - Arbeitsschutz & Gesundheitsschutz

*Für den Produktionsstandort NGL Cleaning Technology SA geltende Zertifizierungen

Mit unserem **UPC 3000** können Sie Tag für Tag alle Parameter Ihres Reinigungsprozesses überprüfen und sicherstellen:

- Messung der Ultraschalleistung in Watt/L
- Messung der Leitfähigkeit von Reinigungsmedien
- Temperaturmessung
- Messung der Reinigungsmittelkonzentration
- Messung der Leitfähigkeit von VE-Wasser (0,001 µS/cm bis 200 µS/cm)



REINIGUNG UND OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Qualität, Zuverlässigkeit und Expertise; angewandt auf die Oberflächenvorbereitung vor der PVD/CVD-Beschichtung und zum Entfernen von PVD-/CVD-Schichten.

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

- Superlegierungen:
 - Inconel, Waspalloy, A286
- gehärtete Stähle:
 - Chromstahl 52100, Gusseisen
 - 15-5 PH, 17-4 PH
- Wälzlagerstähle:
 - D50, 440C, 316
- Keramik
- Polymere*
 - Nylon, PA, PEEK

*Kontaktieren Sie NGL vor Prozesseinführung

TEILETYPEN

- Lager
 - Kugel
 - Käfig
 - Ring
- Kolben
 - Druckringen
 - Lagerbuchsen
 - Stangen
 - Kolben
- Getriebeteile, Zahnräder
- Achsen
- Befestigungsteile
- Federn

VERUNREINIGUNGEN

- nichtwassermischbare Öle
- Öl-Emulsionen
- Polierpasten
- Schweißspuren

ANWENDUNGSÜBERSICHT ZU REINIGUNGSPRODUKTEN UND OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG

PRODUKTE	pH	TYP	VERFAHREN	VERUNREINIGUNGEN / ANWENDUNG
RUBIFIN N°4	N.A.	Lösemittel	Vakuum- oder Ultraschallentfettung	nichtwassermischbare Öle
ALLSTRIP	N.A.			Fette, Lacke, Klebstoffe
RODACLEAN 2018	14	Reiniger	Ultraschallreinigung	Fette, Polierrückstände, Öl-Emulsionen
RODASTEL 30	0.5	Reiniger zur Oberflächenkonditionierung		Hydrophile Oberflächenbehandlung, Glanzeffekt
SOLVIT N°4	1.8			Desoxidation
DECOMET	1.0			Passivierung
GALVEX 18.08	9.5			Hydrophobe Oberflächenbehandlung
KORROSTOP 5000	12.3	Spüladditiv	Ultraschallreinigung	Korrosionsschutz

LÖSEMITTEL

zum Entfernen von Schneidölen

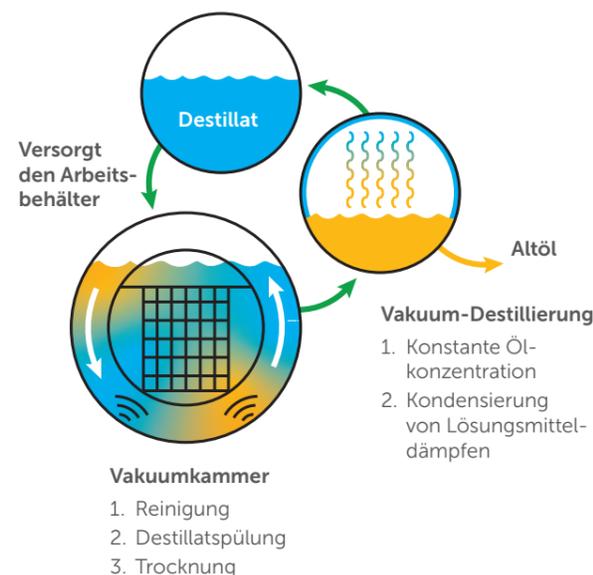
▪ RUBIFIN N°4

A3-Lösemittel zum Entfetten und Entölen in Vakuum- oder Ultraschallprozessen. Die kohlenwasserstofffreie Formulierung hinterlässt in Vakuumverfahren keinen fettigen oder öligen Film auf den Teilen.

▪ ALLSTRIP

Wasserlösliches Lösemittel mit hohem Flammpunkt zum Entfernen von Klebstoffen und Lacken in Ultraschallverfahren oder im Becherglas. Ersatz für Entfetten mit Aceton.

ENTÖLEN IM VAKUUM



OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG

vor dem Spülen, aufglänzend

▪ RODASTEL 30

Vielseitig einsetzbarer, saurer Reiniger, zum Desoxidieren / Aufhellen von Metallen (Stahl, Aluminium, sowie Messing und anderen Kupferlegierungen). Geeignet zum Entfernen von Zunderückständen bei der Lasergravur oder dem Schweißen.

zum Desoxidieren

▪ SOLVIT N°4

Stark saurer Reiniger zum Desoxidieren oder zum Aktivieren der Oberfläche vor der PVD-Beschichtung oder Galvanisierung.

zum Passivieren

▪ DECOMET

Zitronensäurebasierte Passivierung; löst freies Eisenoxid auf, das auf der Oberfläche von Edelstahl vorhanden ist, und fördert die Oxidation von Chrom zur Bildung einer Passivschicht.

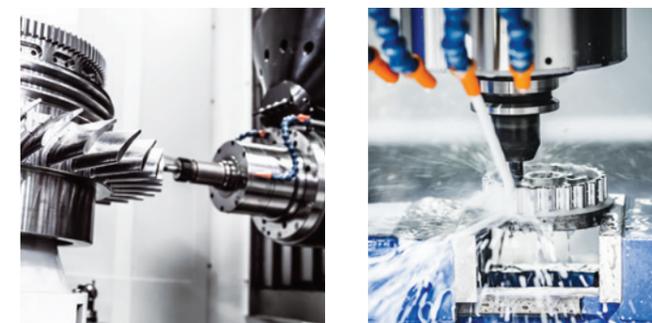
für den Korrosionsschutz

▪ GALVEX 18.08

Leicht alkalisches Finish für Ultraschallverfahren. Hinterlässt einen **wasserabweisenden Film**, beschleunigt den Trocknungsvorgang und schützt vor Korrosion.

▪ KORROSTOP 5000

Spüladditiv in der finalen Spülung; **für einen optimalen Korrosionsschutz** bei empfindlichen Stählen.



UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE

- **NGL Academy** : Schulungen im Bereich Präzisionsreinigung, Passivierung, Wasseraufbereitung, HSE Vorschriften
- **Application Centre** : verschiedene Reinigungstechniken, sowie breite Palette an Analyseverfahren
- **Standorte international und lokal**

ISO-STANDARD-ZERTIFIKATE*

- **ISO 9001 - Qualität**
- **ISO 14001 - Umwelt**
- **ISO 45001 - Arbeitsschutz & Gesundheitsschutz**

*Für den Produktionsstandort NGL Cleaning Technology SA geltende Zertifizierungen

STARKE ALKALIEN

für starke Verunreinigungen

▪ RODACLEAN 2018

Für die Ultraschallreinigung im Tauchbad; dank des hohen Anteils an Natriumhydroxid und Kaliumhydroxid entfernt Rodaclean 2018 Öl-Emulsionen und Polierpasten sowie alle Arten von Schleifmitteln. Nicht kompatibel mit Kupferlegierungen und Aluminiums.

Mit unserem **UPC 3000** können Sie Tag für Tag alle Parameter ihres Reinigungsprozesses überprüfen und sicherstellen:

- Messung der Ultraschallleistung in Watt/L
- Messung der Leitfähigkeit von Reinigungsmedien
- Temperaturmessung
- Messung der Reinigungsmittelkonzentration
- Messung der Leitfähigkeit von VE-Wasser (0,001 µS/cm bis 200 µS/cm)





REINIGUNG UND OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Qualität, Zuverlässigkeit und Expertise; angewandt auf die Oberflächenvorbereitung vor der PVD/CVD-Beschichtung und zum Entfernen von PVD-/CVD-Schichten

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

- Superlegierungen:
 - Inconel, Waspalloy, A286
- gehärtete Stähle:
 - Chromstahl 52100, Gusseisen
 - 15-5 PH, 17-4 PH
- Wälzlagerstähle:
 - D50, 440C, 316
- Keramik
- Polymere*
 - Nylon, PA, PEEK

TEILETYPEN

- Lager
 - Kugel
 - Käfig
 - Ring
- Kolben
 - Druckringen
 - Lagerbuchsen
 - Stangen
 - Kolben
- Getriebeteile, Zahnräder
- Achsen
- Befestigungsteile
- Federn

VERUNREINIGUNGEN

- nichtwassermischbare Öle
- Öl-Emulsionen
- Polierpasten
- Schweißspuren

*Kontaktieren Sie NGL vor Prozesseinführung

ANWENDUNGSÜBERSICHT ZU REINIGUNGSPRODUKTEN UND OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG

PRODUKTE	pH	TYP	VERFAHREN	VERUNREINIGUNGEN / ANWENDUNG
KORROSTOP 5000	12.3	Spüladditiv	Sprüh- oder Ultraschallreinigung	Korrosionsschutz
DECOCLEAN 540 ¹	13.9	Reiniger	Sprühreinigung	nichtwassermischbare Öle
DECOSPRAY SUPER ¹	8.4			
BIOPTIC 101	1.8	Reiniger zur Oberflächenkonditionierung		Hydrophile Oberflächenbehandlung, Glanzeffekt
BIOPTIC 201	0.7			Desoxidation

¹ Sprühreinigung

MODERATE BIS STARKE ALKALIEN

für starke Verunreinigungen

▪ DECOCLEAN 540

Stark alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich. Nicht kompatibel mit Kupferlegierungen und Aluminiums.

▪ DECOSPRAY SUPER

Leicht alkalischer Reiniger zum Entfernen von nichtwassermischbaren Ölen, Polierpasten in Sprühverfahren. Ölabscheider erforderlich.



KORROSIONSSCHUTZ

▪ KORROSTOP 5000

Spüladditiv in der finalen Spülung; für einen **optimalem Korrosionsschutz** bei empfindlichen Stählen. Für Sprühreinigungsverfahren geeignet.

OBERFLÄCHENKONDITIONIERUNG zum Neutralisieren und vor dem Spülen

▪ BIOPTIC 101

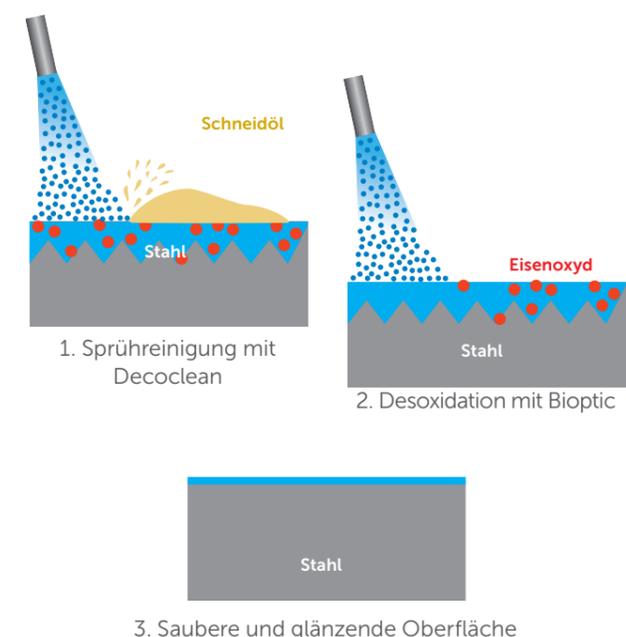
Vielseitig einsetzbarer, saurer Reiniger, zum Desoxidieren / Aufhellen von Metallen (Stahl, Aluminium, sowie Messing und anderen Kupferlegierungen). Geeignet zum Entfernen von Zunderrückständen bei der Lasergravur oder dem Schweißen.

▪ BIOPTIC 201

Stark saurer Reiniger zum Desoxidieren oder zum Aktivieren der Oberfläche vor der PVD-Beschichtung oder Galvanisierung.



PRINZIP DER SPRÜHREINIGUNG



UNSERE LEISTUNGEN FÜR SIE

- **NGL Academy** : Schulungen im Bereich Präzisionsreinigung, Passivierung, Wasseraufbereitung, HSE Vorschriften
- **Application Centre** : verschiedene Reinigungstechniken, sowie breite Palette an Analyseverfahren
- **Standorte international und lokal**

ISO-STANDARD-ZERTIFIKATE*

- **ISO 9001 - Qualität**
- **ISO 14001 - Umwelt**
- **ISO 45001 - Arbeitsschutz & Gesundheitsschutz**

*Für den Produktionsstandort NGL Cleaning Technology SA geltende Zertifizierungen

Mit unserem **UPC 3000** können Sie Tag für Tag alle Parameter ihres Reinigungsprozesses überprüfen und sicherstellen:

- Messung der Ultraschalleistung in Watt/L
- Messung der Leitfähigkeit von Reinigungsmedien
- Temperaturmessung
- Messung der Reinigungsmittelkonzentration
- Messung der Leitfähigkeit von VE-Wasser (0,001 µS/cm bis 200 µS/cm)





DAS ANWENDUNGSZENTRUM, EIN EXPERTENNETZWERK

Unsere Experten helfen Ihnen, die richtigen Prozesse von Grund auf zu definieren oder bestehende Prozesse mit unseren Produkten zu verbessern.

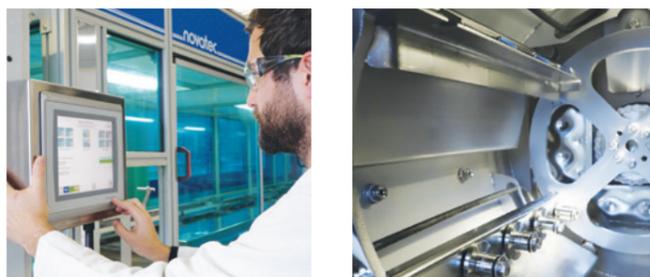
Die NGL-Labore stehen zur Durchführung von industriellen Reinigungstests mit ihren Teilen für Sie bereit.

REINIGUNGSANLAGEN:

- Sprühreinigungsanlage von Riebesam, Spritzdüsen oben und unten, 4 Dosiereinheiten und 0,6 bar Düsendruck.
- Ultraschall-Reihentauchanlage von NOVATEC mit zwei US-Frequenzen (25 und 40 kHz), 4 Reinigungsstufen, 4 Spülstufen (Stadtwater und VE-Wasser), Lift-out.
- Bei High-Purity-Anforderung und für empfindliche Teile sind zusätzliche US-Frequenzen von 80 und 130 kHz verfügbar.
- CRD-Einkammeranlage mit Vakuum- und Sprühreinigung, sowie US-Reinigung von NOVATEC; besonders geeignet für die Reinigung von komplexen Geometrien.

ANALYSEVERFAHREN UND MESSGERÄTE:

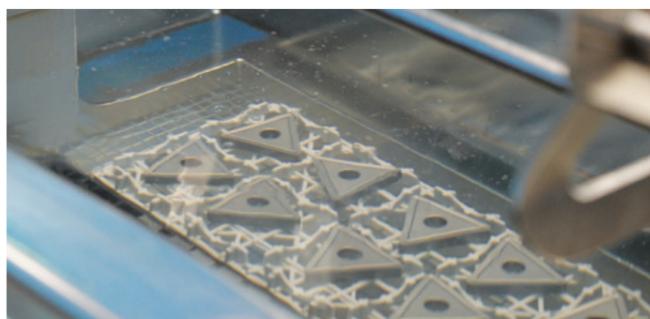
- Krüss DSA 100 E => Oberflächenspannungs- und Polaritätsmessgerät
- Keyence VHX 5000 => Mikroskop
- MEB JEOL 5600LV x Oxford EDX => Charakterisierung der Oberfläche und der Verschmutzung
- Leica Systems Partikelzählung
- Binokulare Mikroskope, Testtinten für Oberflächenspannung



ANWENDUNGSZENTREN WELTWEIT:



- Schweiz (Hauptsitz)
- Dänemark
- Deutschland
- Frankreich
- USA
- China
- Singapur



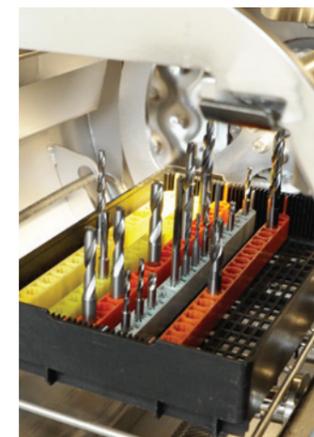
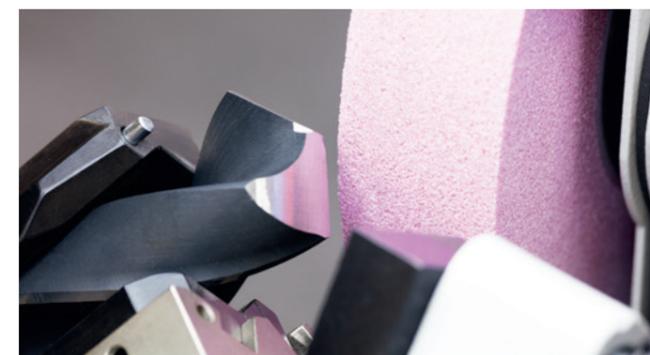
ENTSCHICHTUNGSZENTRUM IN BOCHOLT, DEUTSCHLAND

Unsere Entschichtungsverfahren sind für PVD-, CVD- und PACVD-Schichten geeignet.



NGL entwickelt und bietet Entschichtungslösungen und Dienstleistungen für kleine Bohrer bis hin zu großen Teilen, wie z. B. Gussformen, mit einem Durchmesser von bis zu 1,5 M und einem Gewicht von bis zu 5 T.

Unser Know-How erstreckt sich auf komplexe und lange Teile, mit Sacklöchern und tiefen Hohlräumen.



ZU ENTSCHICHTENDE TEILE:

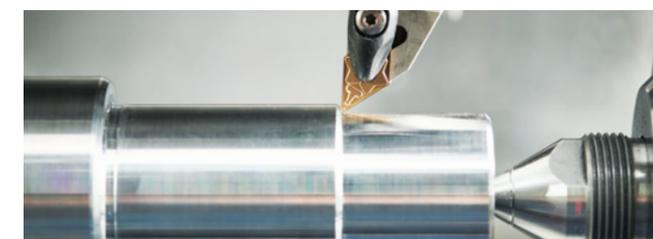
- Schneidwerkzeuge
- Formen/Stempel
- PVD-Kammerteile
- PVD-Planeten- und Werkzeughalterungen
- CVD-Graphit- und CFC-Teile
- Keramische Teile
- Dekorative Teile
- Spezielle Werkzeuge
- Recyclingmaterialien (Hartmetallschrott)



TANKVOLUMEN:

- 3 Tanks: 20x30x20 cm
- 3 Tanks: 50x60x45 cm
- 3 Tanks: 140x25x50 cm
- 3 Tanks: 145x145x50 cm
- 3 Tanks: 280x80x70 cm
- 6 Tanks: 45x60x45 cm
- 6 Tanks: 145x70x70 cm

Insgesamt sind über 50 unterschiedliche Entschichtungsverfahren und mehr als 50 verschiedene Tanks verfügbar.



GEWICHTSKAPAZITÄTEN: Bis zu 5 Tonnen

NIEDERLASSUNGEN DER NGL-GRUPPE

NGL FRANCE SAS

Parc Aktiland Bât B
1 rue de Lombardie
FR-69800 SAINT-PIERRE
france@ngl-group.com

NGL CLEANING GMBH

Schlavenhorst 15
DE-46395 BOCHOLT
kontakt@ngl-group.com

NGL NORDIC A/S

Industriskellet 10
DK-2635 ISHØJ
nordic@ngl-group.com

NGL SHANGHAI

Room 407, Building 3, No.3199 Jinhai Road
Fengxian District
CN-201406 SHANGHAI
shanghai@ngl-group.com

NGL ASIA PACIFIC PTE LTD

28 Kallang Place #05-09
Kallang Basin Industrial Estate
SG-339158 SINGAPOUR
asiapacific@ngl-group.com

NGL AMERICA INC.

747 North Church Road, Suite G-9
ELMHURST, IL 60126, USA
usa@ngl-group.com



30/05/2024



NGL CLEANING TECHNOLOGY SA - ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS
Chemin de la Vuarpillière 7 – CH-1260 NYON – SWITZERLAND
+41 22 365 46 66 – contact@ngl-group.com – www.ngl-group.com




**SWISS
QUALITY**

