



# AEREONAUTICA - AUTOMOBILISTICA

PARTI MECCANICHE: INGRANAGGI, CUSCINETTI, MOTORI, ELEMENTI DI FISSAGGIO...



ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS

 SWISS QUALITY



## LAVAGGIO E PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Qualità, affidabilità e competenza applicate alla preparazione delle superfici e al lavaggio di parti meccaniche sensibili nell'industria aeronautica e automobilistica

### COMPATIBILITÀ DEI MATERIALI

- Alluminio 2024, 6061, 6082, 7075
- Titanio, TA6V
- Leghe di rame
  - Ottone
  - Nichel Bronzo Alluminio
  - Bronzo al silicio
  - Silicone Alluminio Bronzo
  - Bronzo al manganese
  - Rame berillio
- Ceramiche
- Polimeri\*
  - Nylon, PA, PEEK

### TIPI DI PARTI

- Cuscinetti
  - Sfera
  - Gabbia
  - Anello
- Pistoni
  - Anelli di compressione
  - Cuscinetti
  - Aste
  - Pistoni
- Ingranaggi
- Assi
- Fissaggi
- Molle

### INQUINAMENTI

- Ossidazione
- Olio intero
- Olio solubile
- Paste di lucidatura
- Segni di saldatura

\* Contattare NGL prima di implementare qualsiasi processo

## DETERGENTI, SOLVENTI, FINITURE E APPLICAZIONI SPECIFICHE

PRODOTTO	pH	TIPO	FUNZIONE	APPLICAZIONE/INQUINAMENTI
RUBIFIN 4	N.A.	Solvente	Sgrassaggio sotto vuoto o ultrasonico	Olio intero
ALLSTRIP	N.A.		Grassi, vernici, colle	
UNISON 1	10.9	Detergente	Lavaggio ultrasonico	Grassi, paste di lucidatura, oli solubili
GALVAPREP SU 2018	10.3			
MESSERCLEAN 2022	0.5			
RODASTEL 30	0.5	Detergente di finitura		Finitura idrofila, brillantatura
SOLVIT N°4	1.8			Disossidazione

### ACCOMPAGNAMENTO

- **NGL Academy:** formazione su lavaggio di precisione, passivazione, trattamento dell'acqua, e le norme HSE.
- **Application Centre:** macchine di lavaggio e attrezzature analitiche per tutti i tipi di test.
- **Implementazione internazionale e locale.**

### CERTIFICATI NORME ISO\*

- ISO 9001 - Qualità
- ISO 14001 - Ambiente
- ISO 45001 - Salute e sicurezza sul lavoro

\*Applicabili al sito di produzione NGL Cleaning Technology SA

## SOLVENTI

per la rimozione dell'olio da taglio

### ▪ RUBIFIN N°4

Solvente A3 per sgrassaggio in macchina sottovuoto o ad ultrasuoni. La sua formulazione priva di idrocarburi non lascia nessun film grasso sulle parti nei processi sotto vuoto.

### ▪ ALLSTRIP

Solvente idrosolubile con alto punto di infiammabilità per la rimozione di colle, vernici in processo ultrasonico o in becher. Può sostituire l'acetone per le operazioni di sgrassatura.

## LAVAGGIO ULTRASONICO:



Parametri di lavaggio:



Superficie pulita e lucida  
Fori ciechi puliti

## FINITURE

per il risciacquo, brillantatura

### ▪ RODASTEL 30

Finitura acida, multiuso: disossidazione / brillantatura di metalli (acciaio, alluminio, ottone e altri rami), lavaggio di incisioni laser.

### ▪ SOLVIT N°4

Detergente acido potente per la disossidazione e l'attivazione della superficie prima del rivestimento PVD o della galvanoplastica.

## ALCALI DEBOLI E DETERGENTI ACIDI

per inquinamento pesante su leghe sensibili

### ▪ UNISON 1

Detergente universale per il lavaggio ultrasonico. Particolarmente efficace sulle paste di lucidatura e sugli oli leggeri, dà anche una brillantezza ai metalli.

### ▪ GALVAPREP SU 2018

Detergente universale in polvere, compatibile con tutti i substrati per il lavaggio ultrasonico. È efficace sulle paste di lucidatura e oli leggeri, si risciacqua facilmente, è adatto per le leghe di alluminio.

### ▪ MESSERCLEAN 2022

Detergente acido, efficace sulle paste di lucidatura, stearati e oli sintetici.



## ATTREZZATURA

Con il nostro **UPC 3000**, assicurarsi che i parametri dell'attrezzatura siano corretti ogni giorno:

- Misurazione della potenza degli ultrasuoni in Watts/L
- Misurazione della conduttività
- Misurazione della temperatura
- Misurazione della concentrazione di detergente
- Misurazione della qualità dell'acqua





## LAVAGGIO E PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Qualità, affidabilità e competenza applicate alla preparazione delle superfici e al lavaggio di parti meccaniche sensibili nell'industria aeronautica e automobilistica

### COMPATIBILITÀ DEI MATERIALI

- Alluminio 2024, 6061, 6082, 7075
- Titanio, TA6V
- Leghe di rame
  - Ottone
  - Nichel Bronzo Alluminio
  - Bronzo al silicio
  - Silicone Alluminio Bronzo
  - Bronzo al manganese
  - Rame berillio
- Ceramiche
- Polimeri\*
  - Nylon, PA, PEEK

### TIPI DI PARTI

- Cuscinetti
  - Sfera
  - Gabbia
  - Anello
- Pistoni
  - Anelli di compressione
  - Cuscinetti
  - Aste
  - Pistoni
- Ingranaggi
- Assi
- Fissaggi
- Molle

### INQUINAMENTI

- Ossidazione
- Olio intero
- Olio solubile
- Paste di lucidatura
- Segni di saldatura

\* Contattare NGL prima di implementare qualsiasi processo

## DETERGENTI, SOLVENTI, FINITURE E APPLICAZIONI SPECIFICHE

PRODOTTO	pH	TIPO	FUNZIONE	APPLICAZIONE/INQUINAMENTI
DECOSPRAY HT 13 <sup>1</sup>	13.7	Detergente	Lavaggio a spruzzo	Olio intero
DECOSPRAY HT 8 <sup>1</sup>	8.5			
DECOSPRAY SUPER <sup>1</sup>	8.4			
DECOSPRAY TM <sup>1</sup>	9.6			
BIOPTIC 101	1.8	Detergente di finitura	Finitura idrofila, brillantatura	Disossidazione
BIOPTIC 201	0.7			
KORROSTOP 5000	12.3	Additivo di risciacquo	Protezione anti-corrosione	

<sup>1</sup> Utilizzare un separatore d'olio

### ALCALI DEBOLI A FORTI per inquinamento pesante

#### ▪ DECOSPRAY HT13

Detergente altamente alcalino per la rimozione di oli interi e paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore. **Adatto alle leghe di alluminio.**

#### ▪ DECOSPRAY HT8

Detergente debolmente alcalino per la rimozione di oli interi e paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore. **Adatto alle leghe di alluminio.**

#### ▪ DECOSPRAY SUPER

Detergente debolmente alcalino per la rimozione di oli interi e paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore.

#### ▪ DECOSPRAY TM

Detergente debolmente alcalino per la rimozione di oli interi e paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore.

### PROTEZIONE ANTI-CORROSIONE

#### ▪ KORROSTOP 5000

Additivo di risciacquo, da dosare nei risciacqui per una protezione ottimale contro la corrosione degli acciai sensibili.

### FINITURE

per risciacquo e neutralizzazione

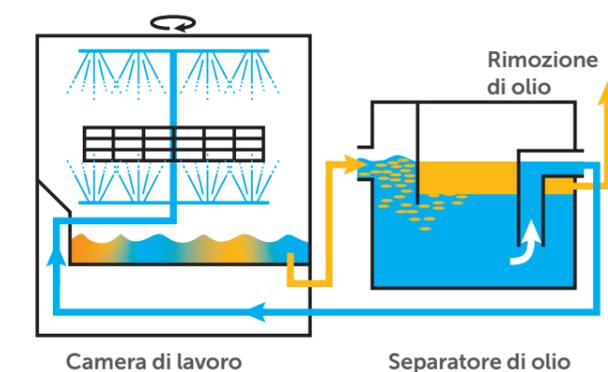
#### ▪ BIOPTIC 101

Finitura acida, multiuso: disossidazione / brillantatura di metalli (acciaio, alluminio, ottone e altri rami), lavaggio di incisioni laser.

#### ▪ BIOPTIC 201

Detergente acido potente per la disossidazione e l'attivazione della superficie prima del rivestimento PVD o della galvanoplastica.

## PRINCIPIO DEL LAVAGGIO A SPRUZZO



### ACCOMPAGNAMENTO

- **NGL Academy:** formazione su lavaggio di precisione, passivazione, trattamento dell'acqua, e le norme HSE.
- **Application Centre:** macchine di lavaggio e attrezzature analitiche per tutti i tipi di test.
- **Implementazione internazionale e locale.**

### CERTIFICATI NORME ISO\*

- ISO 9001 - Qualità
- ISO 14001 - Ambiente
- ISO 45001 - Salute e sicurezza sul lavoro

\*Applicabili al sito di produzione NGL Cleaning Technology SA



### ATTREZZATURA

Con il nostro **UPC 3000**, assicurarsi che i parametri dell'attrezzatura siano corretti ogni giorno:

- Misurazione della potenza degli ultrasuoni in Watts/L
- Misurazione della conduttività
- Misurazione della temperatura
- Misurazione della concentrazione di detergente
- Misurazione della qualità dell'acqua demineralizzata (0,001 µS/cm a 200 µS/cm)



## LAVAGGIO E PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Qualità, affidabilità e competenza applicate alla preparazione delle superfici prima del deposito PVD/CVD e rimozione dei rivestimenti PVD/CVD

### COMPATIBILITÀ DEI MATERIALI

- Super leghe:
  - Inconel, Waspalloy, A286
- Acciai duri:
  - 52100 acciaio cromato, ghise
  - 15-5 PH, 17-4 PH
- Acciai per cuscinetti:
  - D50, 440C, 316
- Ceramiche
- Polimeri\*
  - Nylon, PA, PEEK

### TIPI DI PARTI

- Cuscinetti
  - Sfera
  - Gabbia
  - Anello
- Pistoni
  - Anelli di compressione
  - Cuscinetti
  - Aste
  - Pistoni
- Ingranaggi
- Assi
- Fissaggi
- Molle

### INQUINAMENTI

- Olio intero
- Olio solubile
- Paste di lucidatura
- Segni di saldatura

\* Contattare NGL prima di implementare qualsiasi processo

## DETERGENTI, SOLVENTI, FINITURE E APPLICAZIONI SPECIFICHE

PRODOTTO	pH	TIPO	FUNZIONE	APPLICAZIONE/INQUINAMENTI
RUBIFIN N°4	N.A.	Solvente	Sgrassaggio sotto vuoto o ultrasonico	Olio intero
ALLSTRIP	N.A.		Grassi, vernici, colle	
RODACLEAN 2018	14	Detergente	Lavaggio ultrasonico	Grassi, paste di lucidatura, oli solubili
RODASTEL 30	0.5	Detergente di finitura		Finitura idrofila, brillantatura
SOLVIT N°4	1.8			Disossidazione
DECOMET	1.0			Passivazione
GALVEX 18.08	9.5			Finitura idrofoba
KORROSTOP 5000	12.3	Additivo di risciacquo	Lavaggio ultrasonico	Protezione anti-corrosione

## SOLVENTI

per la rimozione dell'olio da taglio

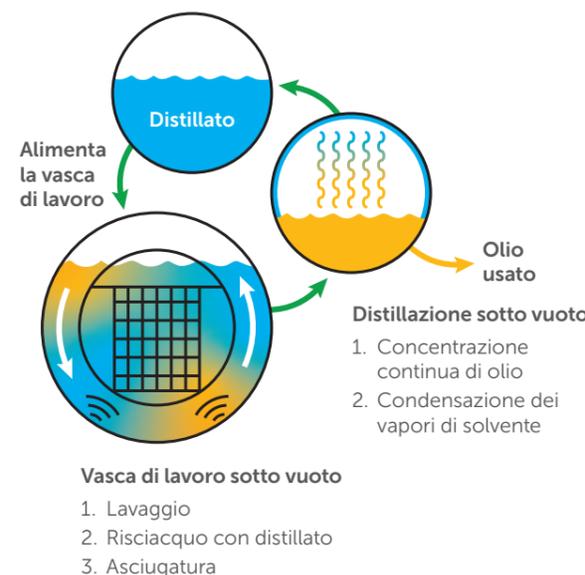
### ▪ RUBIFIN N°4

Solvente A3 per sgrassaggio in macchina sottovuoto o ad ultrasuoni. La sua formulazione priva di idrocarburi non lascia nessun film grasso sulle parti nei processi sottovuoto.

### ▪ ALLSTRIP

Solvente idrosolubile con alto punto di infiammabilità per la rimozione di colle, vernici in processo ultrasonico o in becher. Può sostituire l'acetone per le operazioni di sgrassatura.

## PROCESSO DI DEOLIAZIONE SOTTOVUOTO



## FINITURE

per il risciacquo, brillantatura

### ▪ RODASTEL 30

Finitura acida, multiuso: disossidazione / brillantatura di metalli (acciaio, alluminio, ottone e altri rami), lavaggio di incisioni laser.

per la disossidazione

### ▪ SOLVIT N°4

Detergente acido potente per la disossidazione e l'attivazione della superficie prima del rivestimento PVD o della galvanoplastica.

per la passivazione

### ▪ DECOMET

Passivante a base di acido citrico. Permette di solubilizzare ossidi di ferro liberi, presenti sulla superficie di acciai inossidabili, e favorisce l'ossidazione del cromo, per formare uno strato passivo.

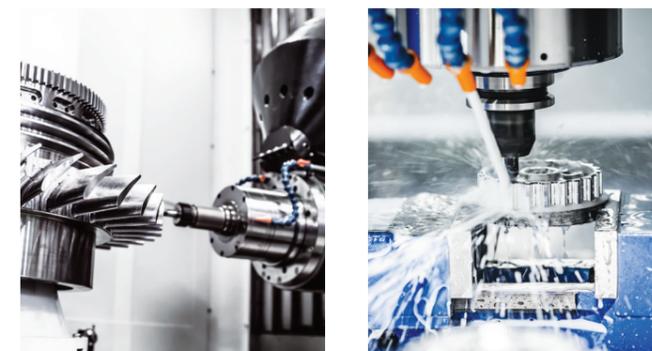
per la protezione anti-corrosione

### ▪ GALVEX 18.08

Finitura leggermente alcalina, che lascia una pellicola idrofoba, idrorepellente. Per accelerare il processo di asciugatura.

### ▪ KORROSTOP 5000

Additivo di risciacquo, da dosare nei risciacqui per una protezione ottimale contro la corrosione degli acciai sensibili.



## ACCOMPAGNAMENTO

- **NGL Academy:** formazione su lavaggio di precisione, passivazione, trattamento dell'acqua, e le norme HSE.
- **Application Centre:** macchine di lavaggio e attrezzature analitiche per tutti i tipi di test.
- **Implementazione internazionale e locale.**

## CERTIFICATI NORME ISO\*

- ISO 9001 - Qualità
- ISO 14001 - Ambiente
- ISO 45001 - Salute e sicurezza sul lavoro

\*Applicabili al sito di produzione NGL Cleaning Technology SA

## ALCALI FORTI

per inquinamento pesante

### ▪ RODACLEAN 2018

Per il lavaggio ultrasonico. Il suo alto contenuto di idrossido di sodio e di potassio, permette di rimuovere gli oli solubili e le paste di lucidatura, così come tutti i tipi di abrasivi e/o i loro leganti grassi. Non è compatibile con leghe di rame e alluminio.

## ATTREZZATURA

Con il nostro **UPC 3000**, assicurarsi che i parametri dell'attrezzatura siano corretti

- Misurazione della potenza degli ultrasuoni in Watts/L
- Misurazione della conduttività
- Misurazione della temperatura
- Misurazione della concentrazione di detergente
- Misurazione della qualità dell'acqua demineralizzata (0,001 µS/cm a 200 µS/cm)



## LAVAGGIO E PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Qualità, affidabilità e competenza applicate alla preparazione delle superfici prima del deposito PVD/CVD e rimozione dei rivestimenti PVD/CVD

### COMPATIBILITÀ DEI MATERIALI

- Super leghe:
  - Inconel, Waspalloy, A286
- Acciai duri:
  - 52100 acciaio cromato, ghise
  - 15-5 PH, 17-4 PH
- Acciai per cuscinetti:
  - D50, 440C, 316
- Ceramiche
- Polimeri\*
  - Nylon, PA, PEEK

### TIPI DI PARTI

- Cuscinetti
  - Sfera
  - Gabbia
  - Anello
- Pistoni
  - Anelli di compressione
  - Cuscinetti
  - Aste
  - Pistoni
- Ingranaggi
- Assi
- Fissaggi
- Molle

### INQUINAMENTI

- Olio intero
- Olio solubile
- Paste di lucidatura
- Segni di saldatura

\* Contattare NGL prima di implementare qualsiasi processo

### DETERGENTI, SOLVENTI, FINITURE E APPLICAZIONI SPECIFICHE

PRODOTTO	pH	TIPO	FUNZIONE	APPLICAZIONE/INQUINAMENTI
KORROSTOP 5000	12.3	Additivo di risciacquo	Lavaggio a spruzzo o ultrasonico	Protezione anti-corrosione
DECOCLEAN 540 <sup>1</sup>	13.9	Detergente	Lavaggio a spruzzo	Olio intero
DECOSPRAY SUPER <sup>1</sup>	8.4			
BIOPTIC 101	1.8	Detergente di finitura		Finitura idrofila, brillantatura
BIOPTIC 201	0.7			Disossidazione

<sup>1</sup> Utilizzare un separatore d'olio

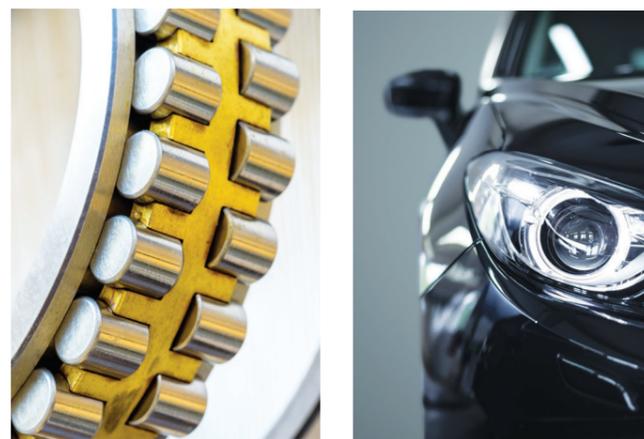
### ALCALI DEBOLI A FORTI per inquinamento pesante

#### ▪ DECOCLEAN 540

Detergente altamente alcalino, per la rimozione di oli interi, paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore. Non è compatibile con leghe di rame e alluminio.

#### ▪ DECOSPRAY SUPER

Detergente debolmente alcalino per la rimozione di oli interi e paste di lucidatura in processo a spruzzo. La macchina deve essere dotata di un deoliatore.



### PROTEZIONE ANTI-CORROSIONE

#### ▪ KORROSTOP 5000

Additivo di risciacquo, da dosare nei risciacqui per una protezione ottimale contro la corrosione degli acciai sensibili.

### FINITURE

per risciacquo e neutralizzazione

#### ▪ BIOPTIC 101

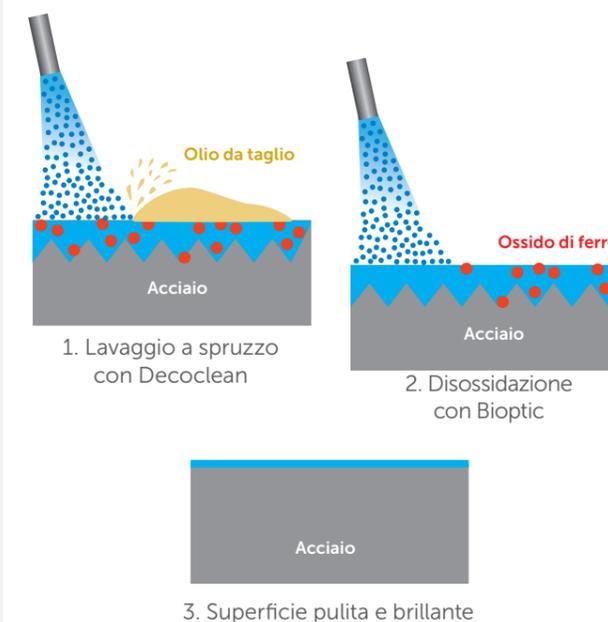
Finitura acida, multiuso: disossidazione / brillantatura di metalli (acciaio, alluminio, ottone e altri rami), lavaggio di incisioni laser.

#### ▪ BIOPTIC 201

Detergente acido potente per la disossidazione e l'attivazione della superficie prima del rivestimento PVD o della galvanoplastica.



### PRINCIPIO DEL LAVAGGIO A SPRUZZO



### ACCOMPAGNAMENTO

- **NGL Academy:** formazione su lavaggio di precisione, passivazione, trattamento dell'acqua, e le norme HSE.
- **Application Centre:** macchine di lavaggio e attrezzature analitiche per tutti i tipi di test.
- **Implementazione internazionale e locale.**

### CERTIFICATI NORME ISO\*

- ISO 9001 - Qualità
- ISO 14001 - Ambiente
- ISO 45001 - Salute e sicurezza sul lavoro

\*Applicabili al sito di produzione NGL Cleaning Technology SA

### ATTREZZATURA

Con il nostro **UPC 3000**, assicurarsi che i parametri dell'attrezzatura siano corretti ogni giorno:

- Misurazione della potenza degli ultrasuoni in Watts/L
- Misurazione della conduttività
- Misurazione della temperatura
- Misurazione della concentrazione di detergente
- Misurazione della qualità dell'acqua demineralizzata (0,001 µS/cm a 200 µS/cm)





## APPLICATION CENTRE, UNA RETE DI COMPETENZE

Contattate i nostri esperti per aiutarvi a sviluppare il procedimento adatto o a ottimizzare un modello esistente utilizzando i nostri prodotti.

I laboratori NGL sono a disposizione per condurre test con i vostri componenti su impianti di lavaggio industriale.

### IMPIANTI DI LAVAGGIO:

- Una macchina di lavaggio a spruzzo Riebesam, dotata di ugelli superiori e inferiori, 4 unità di dosaggio e di getti di pressione da 0,6 bar.
- Una linea di lavaggio ad ultrasuoni Novatec Pluritank a doppia frequenza (25 e 40 kHz). 4 stadi di lavaggio, 4 stadi di risciacquo (acqua di rete e acqua DI) e un'unità di lift-out.
- Per un lavaggio di ottima qualità e per le parti più sensibili, sono disponibili frequenze di 80 e 130 kHz.
- Una macchina Novatec CRD a monocamera per il lavaggio ultrasonico a vuoto parziale, accoppiata a un sistema di lavaggio a spruzzo. Particolarmente adatta a geometrie complesse.

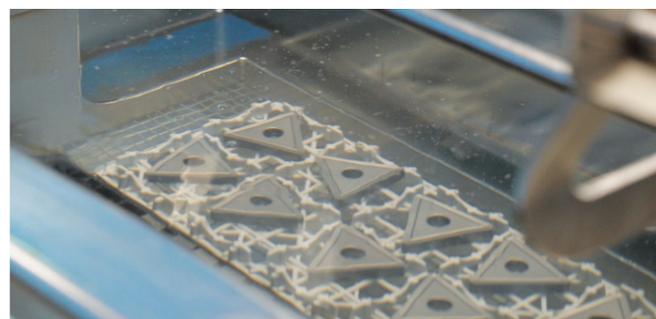
### ATTREZZATURE DI CONTROLLO DEL LAVAGGIO:

- Kruss DSA 100 E => misura della tensione superficiale e della polarità
- Keyence VHX 5000 => microscopio digitale
- MEBJEOL5600LVxOxfordEDX=>caratterizzazione della superficie e dell'inquinamento
- Leica sistema di conteggio delle particelle
- Microscopi binoculari, penne a inchiostro per misurare la tensione superficiale, ecc.



APPLICATION CENTRES NEL MONDO:

- Svizzera (Headquarter)
- Danimarca
- Germania
- Francia
- USA
- Cina
- Singapore



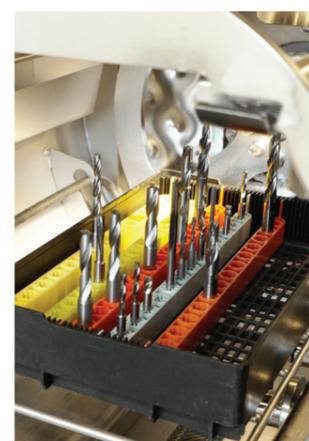
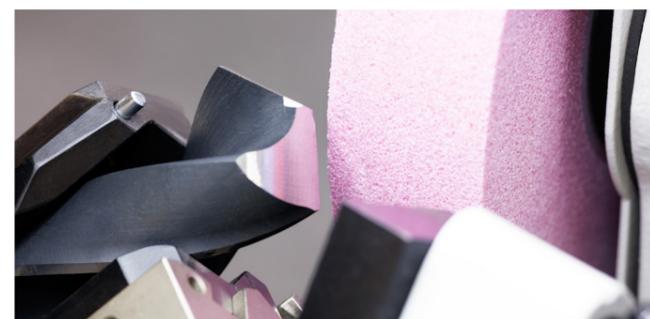
## UNO CENTRO DI DECAPAGGIO A BOCHOLT, GERMANIA

I nostri procedimenti di decapaggio sono adatti ai rivestimenti PVD, CVD e PACVD.



NGL sviluppa e offre soluzioni e servizi di decapaggio per piccoli trapani, ma anche per parti di grandi dimensioni come gli stampi, con diametri fino a 1,5 m e pesi fino a 5 tonnellate.

La nostra competenza si applica anche a parti complesse e di grandi dimensioni con buchi ciechi e cavità profonde.



### PARTI DA DECAPARE:

- Utensili da taglio
- Stampi e matrici
- Componenti delle camere PVD
- Caroselli e sistemi di fissazione delle camere PVD
- Componenti in grafite e parti CFC
- Componenti ceramici
- Parti decorative
- Utensili speciali
- Materiali di riciclo (rifiuti di carburo)



### CAPACITÀ DEI VASCHE:

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

Sono disponibili più di 15 procedimenti di decapaggio in più di 50 vasche diverse.



CAPACITÀ DI CARICO: Fino a 5 tonnellate

# LE NOSTRE FILIALI NEL MONDO

## NGL FRANCE SAS

Parc Aktiland Bât B  
1 rue de Lombardie  
FR-69800 SAINT-PRIEST  
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-201401 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



08/07/2024



## 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

