

# AirForge

Schmiedehilfsmittel





Philipp und Martin Storr • Geschäftsführende Gesellschafter

## Ihr starker Partner für Kühlschmierstoffe

Die oelheld GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen, welches auf mehr als 130 Jahre Tradition und Erfahrung zurückblickt. Seit der Gründung im Jahr 1887 durch Carl Christian Held hat sich oelheld zum etablierten Spezialisten für Schmierstoffe entwickelt. Partnerschaft, Forschung und Human Technology sind als Werte gewachsen und bilden eine Tradition, auf die wir stolz sind.

Zahlreiche Maschinenhersteller und Hochschulen entwickeln mit uns Produkte, die speziell auf die Bedürfnisse ihrer Maschinen zugeschnitten sind. Diese Zusammenarbeit ermöglicht es uns, intensiv auf die spezifischen Anforderungen unserer Kunden einzugehen und bestehende Fluids an unterschiedlichste Fertigungsprozesse anzupassen.

Unsere Laboratorien, die mit modernsten Analysegeräten und zahlreichen Prüfständen ausgerüstet sind, garantieren aktuelle Standards und erfüllen nahezu jeden Kundenwunsch.

**„Innovative Produktentwicklung, gestärkt durch permanente Qualitätssicherung und umfänglichen Kundenservice, ist der Schlüssel für den Erfolg unserer Produkte.“**



## Human Technology

### Innovationen für Mensch, Natur und Maschine

Hutec ist unser Grundgedanke für die Entwicklung und Produktion unserer Produkte. Ebenso ist es das Leitbild in unserem Umgang mit Ressourcen und bei oelheld stets gegenwärtig.

### Was bedeutet das konkret?

- Anforderungen nach REACH werden erfüllt
- Hautgutachten für die meisten Produkte vorhanden
- Emissionsarme und aromatenfreie/-arme Produkte
- Weitestgehend schwermetallfreie Produkte
- Modernste Produktionsanlagen
- Umweltschonende Produktionsprozesse
- Produkte werden auf Verträglichkeit mit Maschinenbauteilen geprüft
- Nachhaltigkeit bei der Rohstoffauswahl
- Umweltfreundliche und ressourcenschonende Produkte





## Die richtigen Schmierstoffe für die Schmiedeindustrie

Immer anspruchsvollere und komplexere Schmiedeprozesse verlangen nach neuen Varianten und Entwicklungen von Trennmitteln, die die Anzahl der Umformstufen im Prozess reduzieren.

Neben den sich nun seit Jahren auf dem internationalen Markt etablierten AirForge-Produkten (Glass-Coating) für die Luft- und Raumfahrtindustrie, betreut oelheld immer mehr den Bereich der wassermischbaren Gesenkschmierstoffe für die Massivumformung von Metallen, sowohl im warmen, wie auch im halbwarmen Bereich, z.B. in der Automobilbranche.

Ob mit oder ohne Graphit, also schwarz oder weiß – die hervorragenden Eigenschaften der AirForge Schmierdeprodukte erfüllen höchste Ansprüche. Auch im Bereich der Oel-Graphit-Produkte sind wir gut aufgestellt.

Nennen Sie uns Ihre Anforderungen und optimieren auch Sie Ihren Fertigungsprozess mit dem passenden Produkt aus unserer AirForge-Reihe.

AirForge  
\*  
Seite 6

Glass-  
Coating  
\*  
Seite 10

## Vorteile

- Erhöhte Werkzeugstandzeiten
- Saubere Gravuren
- Sehr gute Trenn-, Kühl- und Treibwirkung
- Reduzierte Stillstandszeit
- Exzellente Benetzung der Gesenke
- Perfekte Teilequalität
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Geringe Umweltbelastung
- Gute Hautfreundlichkeit durch niedrige pH-Werte

## Einsatzbranchen

- Luft- und Raumfahrt
- Automotive
- Medizintechnik
- Energie
- Werkzeugherstellung



## AirForge – Schwarze Produkte

### AirForge 5200 – Wassergraphit

- Wassermischbarer, graphithaltiger, stabiler Gesenkschmierstoff
- Mit feinst hergestelltem Graphit versehen
- Sehr leicht mit Wasser mischbar
- Bildet auf der Oberfläche einen sehr homogenen Trennfilm
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften
- Sehr gute Trennwirkung für einen breiten Temperaturbereich
- Partiiell auch zum Vorgraphitieren geeignet
- Hautfreundlich durch sehr niedrigen pH-Wert des Konzentrates

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen
- Edelstähle

### AirForge 5300 – Wassergraphit

- Wassermischbarer, graphithaltiger, stabiler Gesenkschmierstoff
- Leicht mit Wasser mischbar
- Bildet auf der Oberfläche einen grauen Trennfilm
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften
- Reduzierung der Umformkräfte
- Hervorragende Haftungseigenschaften
- Temperaturstabil
- Speziell geeignet für Schmiedeteile mit tiefen Gravuren, langer Ziehstrecken und Hohlkörpern

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen
- Ferritische und austenische Edelstähle mit hohem Chrom- bzw. Nickelgehalt

### AirForge 5308 – Wassergraphit

- Wassermischbarer, graphithaltiger, stabiler Gesenkschmierstoff
- Leicht mit Wasser mischbar
- Bildet auf der Oberfläche einen grauen Trennfilm
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften
- Hervorragende Haftungseigenschaften
- Temperaturstabil
- Speziell geeignet für schwerfließende Edelstähle und Schmiedeteile mit Gravuren

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen
- Buntmetall
- Aluminium

## AirForge – Schwarze Produkte

### AirForge 5310 – Wassergraphit

- Wassermischbarer, graphithaltiger Gesenkschmierstoff
- Leicht mit Wasser mischbar
- Bildet auf der Oberfläche einen grauen Trennfilm
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften
- Reduzierung der Umformkräfte
- Hervorragende Haftungseigenschaften
- Temperaturstabil
- Speziell geeignet für Schmiedeteile mit tiefen Gravuren, langer Ziehstrecken und Hohlkörpern

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen
- Ferritische und austenische Edelstähle mit hohem Chrom- bzw. Nickelgehalt
- Edelstähle

### AirForge 5410 – Wassergraphit

- Wassermischbarer, graphithaltiger Gesenkschmierstoff
- Leicht mit Wasser mischbar
- Bildet auf der Oberfläche einen grauen Trennfilm
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften
- Speziell geeignet für die Aluminiumumformung sowie Buntmetalle
- Temperaturstabil
- Reduzierung der Umformkräfte

#### Material

- Buntmetall
- Aluminium



## AirForge – Weiße Produkte

### AirForge 4028

- Synthetischer, transparenter Gesenkschmierstoff
- Sehr leicht mit Wasser mischbar
- Pigmentfrei
- Bildet auf der Oberfläche einen weißen Trennfilm
- Kann mittels Sprühautomaten wie auch manuell aufgetragen werden
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften des Gesenkes bis ca. 320°C
- Sorgt für saubere Gravuren durch geringen Aufbau
- Besitzt exzellente Treib- und Trennwirkung für einen breiten Temperaturbereich
- Bestens geeignet für sehr anspruchsvolle Warm- und Halbwarmumformung

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen

### AirForge 4351

- Synthetischer, transparenter Gesenkschmierstoff
- Sehr leicht mit Wasser mischbar
- Bestmögliche Trenn- und Schmierwirkung
- Besitzt exzellente Benetzungseigenschaften des Gesenks bis ca. 320°C
- Geeignet für alle gängigen Sprühanlagen
- Sehr guter Materialfluss
- Bildet auf der Oberfläche einen weißen Trennfilm
- Sorgt für saubere Gravuren durch geringen Aufbau

#### Material

- Aluminium
- Aluminium-Legierungen

## Weitere Produkte

### AirForge 4500

- Modernes Fluid speziell entwickelt für Hochgeschwindigkeitsschmieden auf Hatebur-Anlagen
- Vollsynthetischer, transparenter Gesenkschmierstoff
- Sehr gut mit Wasser mischbar
- Ergibt in Wasser eine farblose Lösung
- Sehr schaumarm in breitem Temperaturbereich
- Als Umlaufschmierstoff geeignet

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen

### AirForge 4228

- Synthetischer und graphithaltiger Gesenkschmierstoff
- Sehr gut mit Wasser mischbar
- Ausgezeichnete Schmierwirkung
- Gute Treibeigenschaften reduzieren den Aufbau auf Gesenken und Pressen
- Für alle gängigen automatischen Sprühanlagen und Handsprüh pistolen geeignet
- Keine toxischen Stoffe enthalten
- Nicht brennbar
- Auch für höhere Gesenkttemperaturen geeignet
- Hemmt die Wärmeübertragung im Gesenk und im Werkstück

#### Material

- Stahl
- Stahlsonderlegierungen



**Qualität**  
seit 1887

# AirForge – Glass-Coating

## Vorteile

- Ausgezeichnete Abbildungsgenauigkeit
- Universell auftragbar (z.B. durch Tauchen, mit Pinsel, Airless-Spray-System)
- Gutes Haftvermögen nach dem Trocknen
- Sehr gute Hochtemperaturschmierung
- Bildet Sperrschicht gegen Gasdiffusion
- Keine chemische Reaktion mit Metalloberflächen
- Sehr gute Trenneigenschaften
- Gute Verträglichkeit mit üblichen Gesenkschmiermitteln
- AirForge Glass-Coating basiert auf Wasser

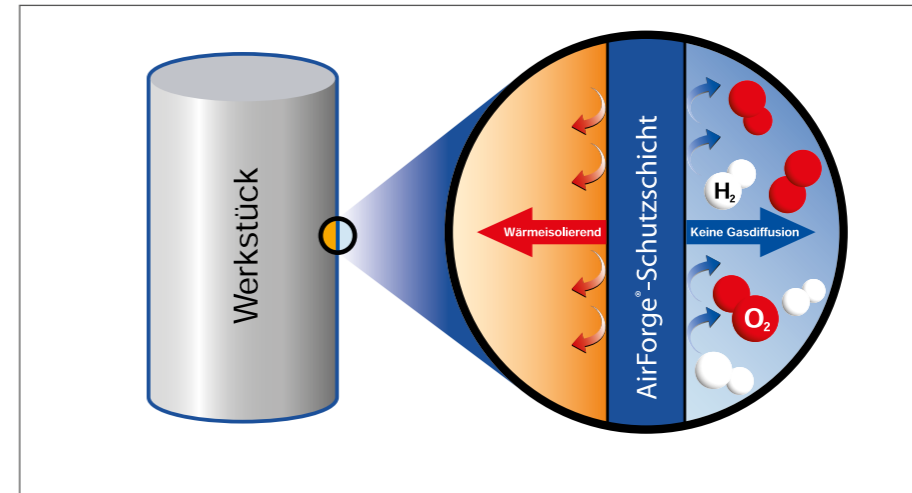


# AirForge – Glass-Coating

## Vorteile

### Schutzeffekt

Ziel war es, eine für jede spezifische Schmiedetemperatur schützende und schmierende Glasbeschichtung zu entwickeln, die während des Schmiedeprozesses bei unterschiedlichen Materialien wie Titan- Nickelbasis- und Stahllegierungen einen optimalen Materialfluss gewährleistet. Dabei umgibt die AirForge-Schutzschicht den Rohling und verhindert Heißgaskorrosion und Wasserstoffdiffusion. Zusätzlich wird durch gute Wärmeisolationseigenschaften ein optimaler Materialfluss über den gesamten Schmiedeprozess hinweg sichergestellt.



### Gesundheitliche Vorteile

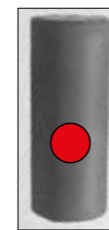
Die Produktreihe AirForge Glass-Coating wurde nach den neuesten EU-Richtlinien entwickelt und enthält keine gefährlichen Stoffe wie Blei, Bismut, Chrom oder organische Lösemittel.

### Hohe Elastizität des Schmierfilms

Dank der außergewöhnlich hohen Elastizität des Schmierfilms gewährleistet AirForge Glass-Coating gerade an besonders sensiblen und schwer zugänglichen Stellen eine optimale Abbildungsgenauigkeit.

### Abkühlverhalten unter Laborbedingungen

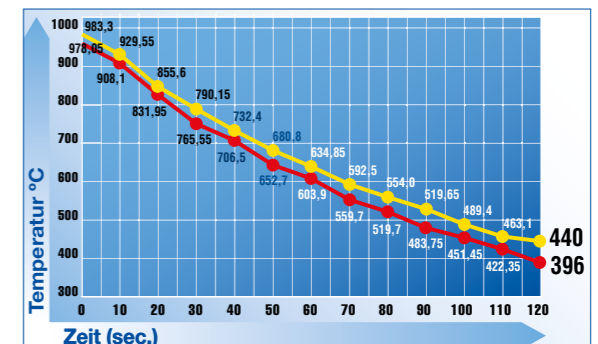
Sehr gute Wärmeisolation, dadurch geringere Abkühlgeschwindigkeit und besserer Materialfluss beim Schmiedeprozess.



Durch Heißgaskorrosion geschädigter Schmiederohling



Durch AirForge Beschichtung geschützter Schmiederohling



# AirForge – Glass Coating

Trennmittel auf Glasbasis für Warmumformung von Titan und Sonderlegierungen

## Produktübersicht

### AirForge 2472

- Farbe frei wählbar
- Schmelztemperatur: 750 – 950 °C

#### Material

- Titan
- Titanlegierungen

### AirForge 1983

- Farbe frei wählbar
- Schmelztemperatur: 830 – 930 °C

#### Material

- Titan
- Titanlegierungen
- Nickel
- Nickellegierungen

### AirForge 2596

- Farbe frei wählbar
- Schmelztemperatur: 900 – 1100 °C

#### Material

- Titan
- Titanlegierungen
- Nickel
- Nickellegierungen

### AirForge 2371

- Farbe frei wählbar
- Schmelztemperatur: 950 – 1150 °C

#### Material

- Titan
- Titanlegierungen
- Nickel
- Nickellegierungen
- Stahlsonderlegierungen





## Serviceanalytik und technischer Außendienst sorgen für Ihren Rund-Um-Service

- Wir begleiten Sie von Anfang an mit unserem technischen Außendienst vor Ort und unserer Serviceanalytik im Hintergrund.
- Bei uns hat jeder Kunde einen direkten Ansprechpartner im technischen Außendienst, der mit Rat und Tat zur Seite steht.

Gerade die Verknüpfung von Serviceanalytik und technischem Außendienst bietet unseren Kunden einen Mehrwert und die Sicherheit zum Produkt auch den passenden Service zu erhalten. Unsere Serviceanalytik verfügt über ein breites Methodenspektrum und modernste Analytik-Geräte, die gezielt für die Anforderungen unserer Kunden eingesetzt werden. Mit diesem Know-how sind wir in der Lage Hilfestellung bei der Fehlersuche zu leisten oder Fertigungsprozesse zu optimieren. Mitarbeiter in diesen Bereichen nehmen an praxisnahen Weiterbildungen teil und tauschen Wissen untereinander aus. Dieser systematische Wissenstransfer sorgt für weiterwachsendes Know-how und spielt auch eine wichtige Rolle für zukünftige Produktentwicklungen.

**Kontaktieren Sie uns und lernen Sie unseren Rund-Um-Service kennen!**

## Prozessoptimierung





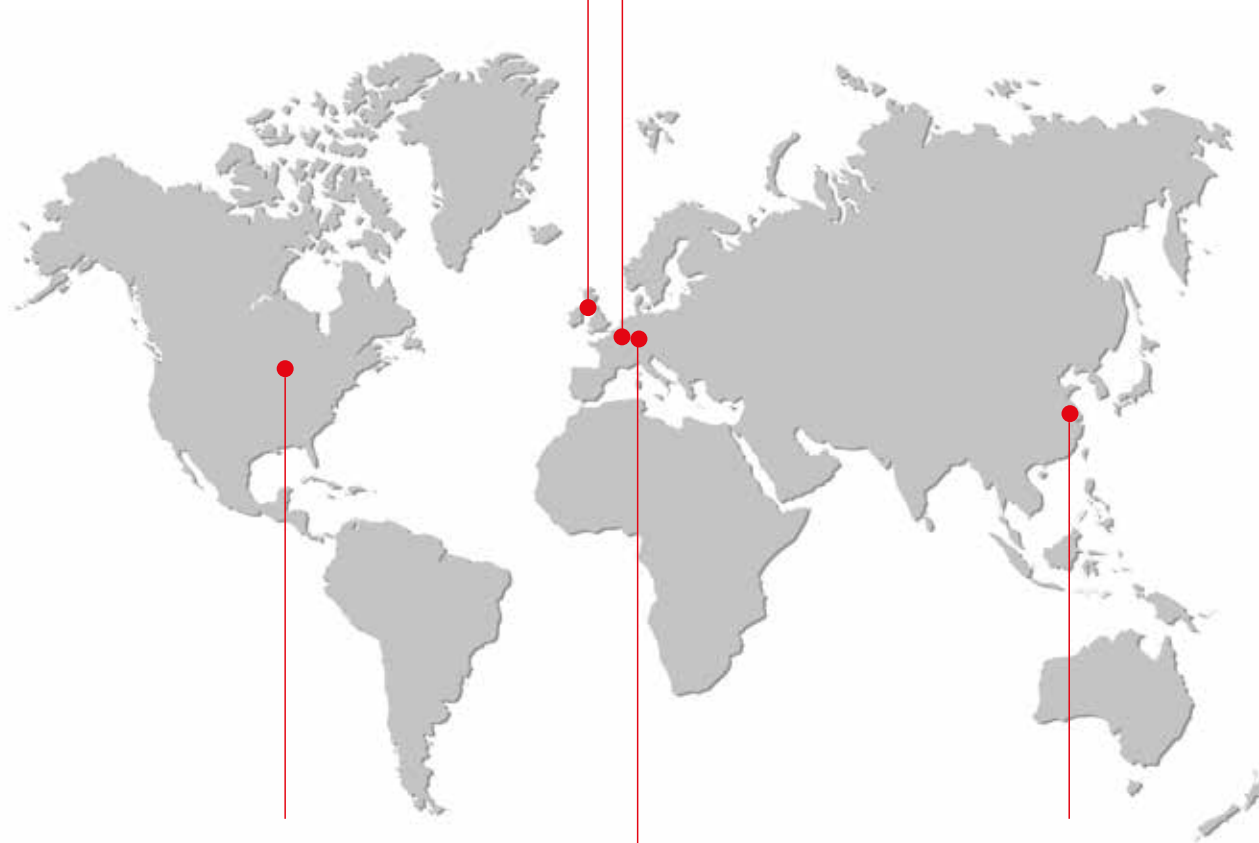
# Hightech-Produkte für Maschinen – weltweit!

## **oelheld UK Ltd.**

Unit 16, Colomendy Business Park, Erw Las  
Denbigh, LL16 5TA. • Vereinigtes Königreich  
Telefon: +44 1745 814-777  
E-Mail: sales@oelheldgroup.co.uk  
Internet: www.oelheld.com

## **oelheld technologies SAS**

Technopôle de Forbach-Sud  
140, Avenue Jean-Eric Bousch  
57600 Oeting • Frankreich  
Telefon: +33 387 90 42 14  
E-Mail: hutec-fr@oelheld.com  
Internet: www.oelheld.fr



## **oelheld U.S., Inc.**

1100 Wesemann Dr  
West Dundee, IL 60118 • USA  
Telefon: +1 847 531-8501  
E-Mail: hutec-us@oelheld.com  
Internet: www.oelheld.com

## **oelheld GmbH**

Ulmer Strasse 133-139  
70188 Stuttgart • Deutschland  
Telefon: +49 711 16863-0  
E-Mail: hutec@oelheld.de  
Internet: www.oelheld.com

## **oelheld innovative fluid technology (Taicang) Co., Ltd**

No. 5 Suzhou Road, Jiangsu  
215400 Taicang • China  
Telefon: +86 512 8278 0027  
E-Mail: service@oelheld.com.cn  
Internet: www.oelheld.cn

## **Repräsentanten weltweit**

Argentinien • Australien • Belgien • Bosnien und Herzegowina • Brasilien • Bulgarien • Chile • Dänemark • Estland • Finnland • Griechenland  
Indien • Indonesien • Israel • Italien • Japan • Kasachstan • Kanada • Kroatien • Lettland • Litauen • Malaysia • Mexiko • Neuseeland • Niederlande  
Norwegen • Österreich • Polen • Portugal • Rumänien • Russland • Schweden • Schweiz • Serbien • Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien  
Südafrika • Südkorea • Taiwan • Thailand • Tschechien • Türkei • Ukraine • Ungarn • Weißrussland



**oelheld**<sup>®</sup>  
innovative fluid technology

oelheld GmbH • Ulmer Strasse 133-139 • 70188 Stuttgart • Germany  
Telefon: +49 711 16863-0 • Fax: +49 711 16863-3500  
E-Mail: hutec@oelheld.de • Internet: www.oelheld.com