



**Master Fluid**  
SOLUTIONS™

*Der führende Anbieter  
von Kühlschmierstoffen  
für die Luft- und Raumfahrt*



**FREIGEGEBEN  
FÜR DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTBRANCHE**

*Für die Luft- und Raumfahrtindustrie zugelassene  
Schneid-, Schleif- und Reinigungsflüssigkeiten*

Master Fluid Solutions™, weltweiter Hersteller von TRIM® Kühlschmierstoffen, beliefert die Luft- und Raumfahrtindustrie mit modernsten Lösungen für ihre anspruchsvollen Anforderungen bei der allgemeinen Zerspanung und beim Schleifen von schwer zerspanbaren Materialien.

Mit mehr als 100 Zulassungen von führenden nordamerikanischen und europäischen Herstellern aus der Luft- und Raumfahrt hat TRIM den richtigen Kühlschmierstoff, um Ihre Produktion und Ihre Gewinne auf neue Höhen zu bringen.

FREIGE GEBEN  
FÜR DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTBRANCHE



## TRIM® HyperSol™ 888NXT



Das revolutionäre neo-synthetische TRIM® HyperSol™ 888NXT für die Luft- und Raumfahrt setzt neue Maßstäbe in der Kühlschmierstoffindustrie. Für außergewöhnliche Leistung, Vielseitigkeit, Schmierfähigkeit und störungsfreie Produktion, brauchen Sie mit HyperSol™ 888NXT nicht weiter zu suchen.

Das extrem vielseitige HyperSol™ 888NXT bietet außergewöhnliche Leistung bei schwer zu bearbeitenden Luft- und Raumfahrtlegierungen mit hohem Nickelgehalt, Titan, rostfreien Stählen und Inconel® und bietet gleichzeitig überlegene Schmierfähigkeit für die Bearbeitung von weichen, Aluminiumlegierungen. Während es schaum- und geruchsarm ist, eine lange Lebensdauer bietet und gleichzeitig die strengsten Umweltschutzvorschriften erfüllt, entspricht HyperSol 888NXT voll den wettbewerbsorientierten Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Geben Sie Ihrer Produktion mit TRIM HyperSol 888NXT Schub!

### Fallstudie

#### EINSATZFELD:

Bearbeitung von Titan, Inconel und geschmiedetem Aluminium

#### ANWENDUNG:

Die britische Abteilung eines globalen Unternehmens, das Laufräder für Strahltriebwerke der Luftfahrt sowie Turbolader für die Automobilindustrie herstellt, betreibt 32 Maschinen an ihren Standorten.

Angesichts hoher Werkzeugkosten versuchte der Hersteller die Standzeit der Werkzeuge zu erhöhen, ohne die Produktivität zu beeinträchtigen.

Master Fluid Solutions führte einen Versuch mit dem neo-synthetischen Hochleistungs-Produkt TRIM HyperSol 888NXT auf zwei CNC-Drehmaschinen mit der Stahllegierung 35NCD16 durch.

Die Ergebnisse waren hervorragend. Die Werkzeugstandzeit schoss um 234 % in die Höhe, während die Maschinen mit höheren Schnittgeschwindigkeiten bei gleichzeitig geringerem Kühlschmierstoffverbrauch liefen. Mit den drastisch reduzierten Werkzeugkosten, um 7,6% reduzierten Schmierstoffkosten und den allgemeinen Produktionssteigerungen rechnet der Hersteller mit jährlichen Einsparungen von 20,2 %.

Wechseln Sie zum langlebigen neo-synthetischen HyperSol 888NXT!



# FREIGE GEBEN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTBRANCHE

## TRIM® HyperSol™ 888NXT

### ZULASSUNGEN

Der neu auf den Markt gebrachte Hochleistungskühlschmierstoff HyperSol 888NXT hat von den folgenden führenden Herstellern die Zulassung für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie erhalten:

Airbus  
Conforms to AIMS 12-10-001

Dassault

Rolls-Royce CSS 130

Safran Group PCS-4001/4002, PR6300  
INDEX A

USDA BioPreferred -  
Certified Biobased Product



## TRIM® MicroSol™ 590XT



MicroSol™ 590XT, einer der neusten und fortschrittlichsten Kühlschmierstoffe der Marke TRIM®, ist eine auf einer modernen Technologie basierende halbsynthetische Mikroemulsion mit maximaler Schmierfähigkeit, die eigens entwickelt wurde, um auch die strengsten Spezifikationen der Luft- und Raumfahrt einzuhalten.

MicroSol 590XT übertrifft die höchsten Anforderungen der globalen Luft- und Raumfahrtindustrie in Bezug auf chemische Zusammensetzungen, Umwelt und Bearbeitung – und das mit Bravour!

MicroSol 590XT ist ein außerordentlich schmierfähiges Produkt, das einfach alles bietet: eine absolute Schaumkontrolle, eine dramatisch verlängerte Standzeit des Kühlschmiermittels sowie einen hervorragenden Rostschutz und einen nicht minder guten Schutz der Oberflächengüte – alles zur Reduzierung der Ausfallzeiten und zur Erhöhung des Nettogewinns.

Wir sind uns sicher, dass MicroSol 590XT alle Ihre Erwartungen übertreffen wird.

### Fallstudie

#### EINSATZFELD:

Großserien-Bearbeitung von Materialien für die Luft- und Raumfahrt

**ANWENDUNG:** Ein bedeutender Hersteller aus dem Luft- und Raumfahrtsektor bearbeitet vornehmlich Aluminium-, Titan-, Edelstahl-, Inconel®- und andere Luft- und Raumfahrtlegierungen für die globale Luft- und Raumfahrtindustrie. Als einer der führenden Lieferanten von Strukturbauteilen für Tier-1 Lieferanten und OEM´s nutzt das Unternehmen ca. 35 Bearbeitungszentren in mehreren Schichten.

Der von dem Unternehmen bisher verwendete Kühlschmierstoff besaß zwar die notwendigen Luftfahrtzulassungen, verursachte aber gewisse Probleme durch Rückstände und eine starke Schaumbildung sowie aufgrund eines unangenehmen Geruchs. Der Umstieg auf das Premiumprodukt MicroSol 590XT, mit Zulassungen durch die größten Hersteller der Luft- und Raumfahrtbranche, war eine logische Entwicklung. Mit MicroSol 590XT konnte der Kunde Verbesserungen bezüglich der allgemeinen Sauberkeit der Maschine feststellen; der unangenehme Geruch und die Schaumprobleme gehörten der Vergangenheit an und es wurden ausgezeichnete Werkzeugstandzeiten und eine hervorragende Oberflächengüte der bearbeiteten Teile erzielt. Der Hersteller ist von der Kosteneffektivität und den Leistungseigenschaften von MicroSol 590XT mehr als beeindruckt.

Mit MicroSol 590XT wird auch Ihre Produktion ein völlig neues Niveau erreichen!



FREIGEGEBEN  
FÜR DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTBRANCHE

TRIM® MicroSol™ 590XT

ZULASSUNGEN

Airbus AIPS00-00-010

Boeing BAC5008 Usage areas 1-6

Bombardier Aerospace BAMS 569-001

Dassault DQGT0.4.2.0065 Appendix D

Lufthansa Technik

Raytheon Technologies/Collins  
Aerospace/Pratt & Whitney PMC9297

Safran Group PCS-4001/4002,  
PR6300 Index A



## TRIM® MicroSol™ 585XT



Master Fluid  
SOLUTIONS™

Ebenfalls Teil der MicroSol-Familie ist die durch ihre hohe Schmierfähigkeit beeindruckende halbsynthetische Mikroemulsion TRIM® MicroSol™ 585XT. Dieses mit ähnlichen Eigenschaften wie MicroSol 690XT aufwartende Produkt bietet eine hohe Leistung ohne chlorierte EP-Additive.

MicroSol 585XT eignet sich außerordentlich gut für die Bearbeitung von Titan- und Aluminiumlegierungen sowie von hochtechnisierten Thermoplasten und Verbundwerkstoffen. Dieser gegen hartes Wasser extrem stabile und schnell benetzende Kühlschmierstoff bewirkt eine deutliche Verlängerung der Standzeit des Kühlschmiermittels, einen ausgezeichneten Rostschutz sowie damit einhergehende erhebliche Zeit- und Materialeinsparungen.

Für außergewöhnliche Schmierfähigkeit und Oberflächengüte gibt es nur ein Produkt: MicroSol 585XT.

### Fallstudie

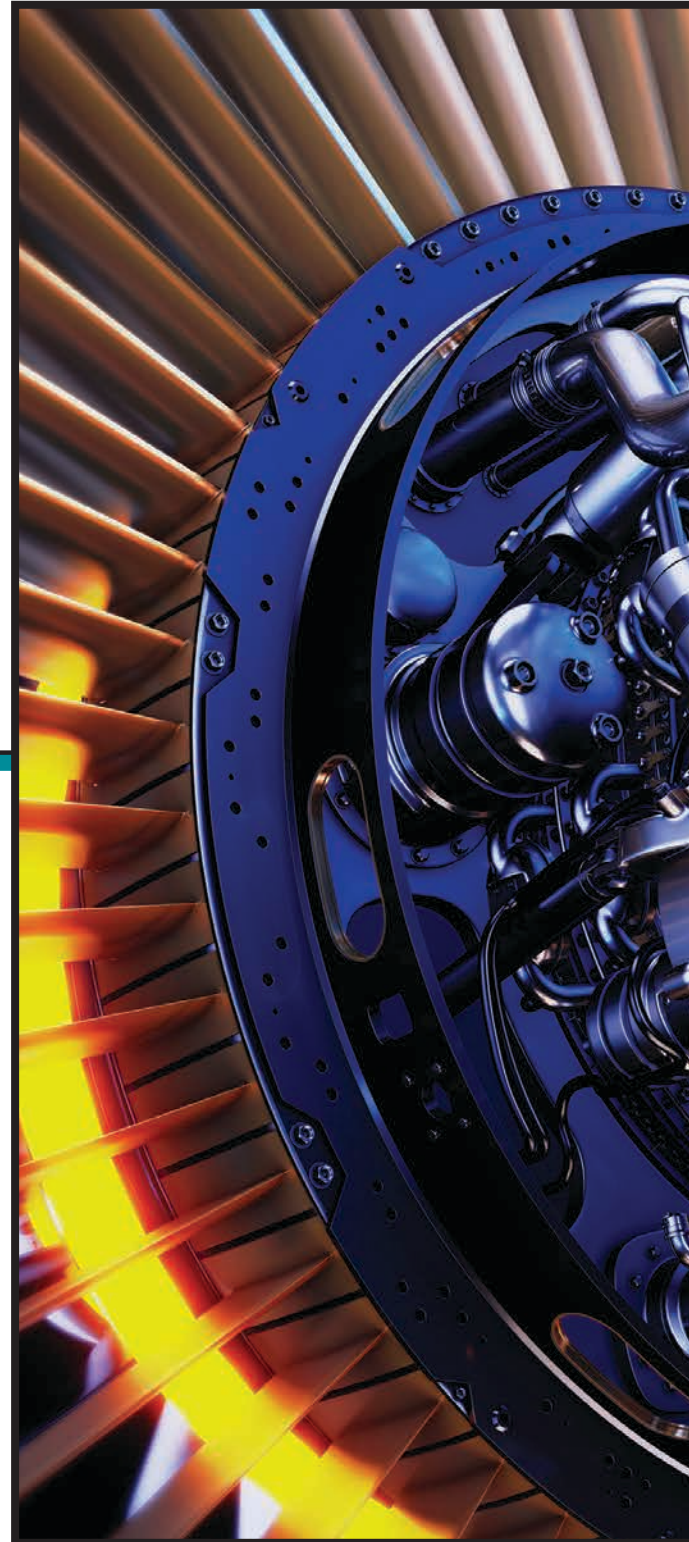
#### EINSATZFELD:

Fräsen und Drehen von Aluminium, Titan und Luft- und Raumfahrtlegierungen

#### ANWENDUNG:

Bei einem Hersteller von Turbinenschaufeln für die Luftfahrtindustrie kam es zu Problemen mit den Kühlschmierstoffen anderer Hersteller, von unangenehmen Gerüchen und einer hohen Kühlschmierstoffaustragung über beschädigte Dichtungen und Rückstände bis hin zu Rauchentwicklung und einem übermäßigen Kühlschmierstoffverbrauch. Nach ersten Tests mit MicroSol 585XT stellte der Kunde fest, dass sowohl die Rauch- als auch die Nebelbildung erheblich reduziert wurden, dass keine lästigen Gerüche oder beschädigte Dichtungen mehr anzutreffen waren und dass auch der Verbrauch merklich zurückging.

Mit dem Umstieg auf MicroSol 585XT wurde die Standzeit des Kühlschmiermittels merklich verlängert, und die Probleme mit Rauchbildung, unangenehmen Gerüchen, Dichtungsschäden und übermäßiger Schmierstoffaustragung sind jetzt Geschichte. Mit MicroSol 585XT kann der Kunde heute auf eine signifikante Steigerung seines Nettogewinns verweisen!





# FREI GEGEBEN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTBRANCHE

## TRIM® MicroSol™ 585XT

### ZULASSUNGEN

- Aerojet ASTM F 945
- Airbus AIPS00-00-010
- Applied Materials UHV
- Boeing BAC 5008
- Bombardier Aerospace BAMS 569-001
- Fokker
- GE Aviation SDS# EVEN-11232
- Lockheed Martin/Sikorsky G34.62, G74.0051, F74.0051
- Lord Corporation MTL-S-0136
- Raytheon Technologies/Collins Aerospace/Pratt & Whitney PMC9362
- Rolls-Royce CSS 127
- Safran Group PCS-4001/4002



## TRIM® MicroSol™ 690XT



TRIM® MicroSol™ 690XT – unser Spitzenprodukt auf dem Gebiet der Hochleistungsemulsionen – erfüllt die anspruchsvollen Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie. Es besticht durch eine beispiellose Leistung, die dramatisch verlängerte Werkzeugstandzeiten bei gleichzeitig hervorragendem Schaumverhalten gewährleistet.

MicroSol 690XT ermöglicht eine außergewöhnliche Oberflächengüte und Werkzeugstandzeit auf schwer zu bearbeitenden Aluminiumlegierungen, Inconel®, Titan, Edelstahl und Stählen mit hoher Zugfestigkeit. Mit ihren ultraniedrigen Schaumbildungseigenschaften eignet sich diese Mikroemulsion der nächsten Generation hervorragend für Hochdruckanwendungen. Sie ist eine ausgezeichnete Alternative zu Emulsionen mit einem hohen Mineralölanteil, die einem hohen Verbrauch unterliegen, und synthetischen Ölen, die häufig Probleme mit der Werkzeugleistung und der Maschinenkompatibilität verursachen.

Wenn Sie an höchsten Leistungseigenschaften interessiert sind, ist MicroSol 690XT genau das richtige Produkt.

### Fallstudie

#### EINSATZFELD:

Zerspanung von Inconel, Gewindebohren in Aluminium

#### ANWENDUNG:

Hy-Speed Machining im US-Bundesstaat Oregon erzeugt Komponenten für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Das Unternehmen stieg von einem vollsynthetischen Produkt auf MicroSol 690XT um und erzielte damit erstaunliche Ergebnisse.

Statt 12 Minuten pro Teil nimmt die Zerspanung von Inconel jetzt nur noch knapp 4 1/2 Minuten in Anspruch, und der 420 € teure Bohrer hält jetzt SECHSMAL länger.

Zuvor musste das Werk bei der Zerspanung einzelner Teile diese nacheinander anordnen, den Bohrbetrieb starten, die Maschine zur Zugabe von Schneidöl übersteuern und dann den Betrieb wieder aufnehmen. Jetzt aber kann das Bedienpersonal dank MicroSol 690XT nach dem Einschalten der Maschine anderen Aufgaben nachgehen, bevor es dann „die wunderschön zerspannten Teile“ bewundert. Aufgrund der dramatisch reduzierten Kühlschmierstoff- und Werkzeugkosten und der gesteigerten Produktion ist Hy-Speed Machining heute voll und ganz von MicroSol 690XT überzeugt.



FREIGEGEBEN  
FÜR DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTBRANCHE

*TRIM® MicroSol™ 690XT*

ZULASSUNGEN

Fokker

GE Aviation SDS# EVEN-12659

Lockheed Martin/Sikorsky 864-009

Northrop Grumman

Raytheon Technologies/Collins

Aerospace/Pratt & Whitney PMC 9293

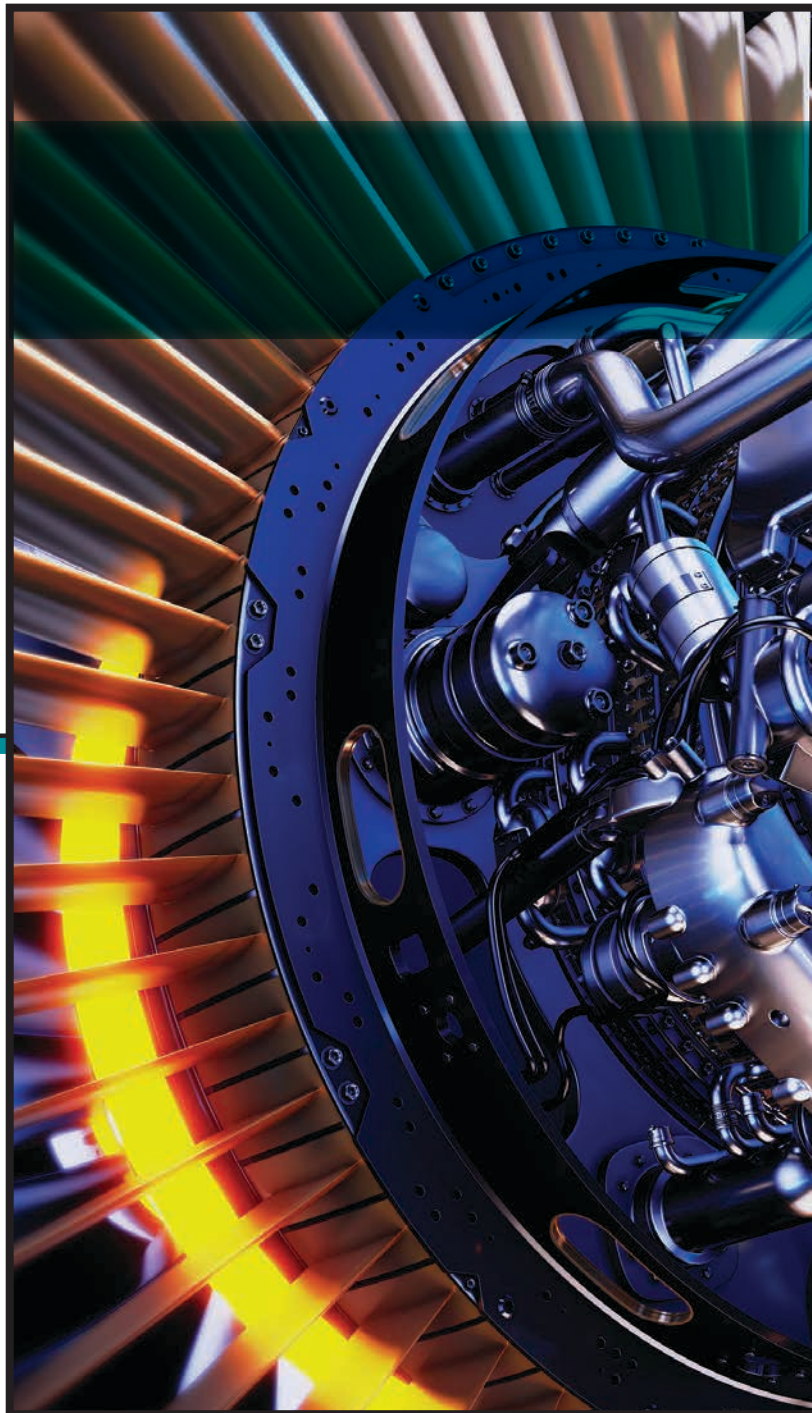
Safran Group PCS-4001/4002,  
PR6300 Index A



### *Setzen Sie sich mit uns in Verbindung*

Wir werden eine Ihren besonderen Gegebenheiten und Anforderungen angepasste Detailanalyse erstellen und Ihnen zeigen, wie viel Zeit, Material und Kosten Sie mit dem optimalen Kühlschmierstoff für Ihren Betrieb sparen und gleichzeitig Ihre Qualität verbessern können.

Preise und zusätzliche Informationen erhalten Sie von Ihrer Master Fluid Solutions-Vertretung.



[www.masterfluids.com/de/de/](http://www.masterfluids.com/de/de/)

