

SHELL ECO-MARATHON

OTECE PRÄZISIONSFINISH UNTERSTÜTZT AIRBUS-TEAM TED

Der Shell Eco-Marathon ist einer der größten Energieeffizienzwettbewerbe der Welt. Ziel ist es, ein Fahrzeug zu entwerfen, das die maximale Distanz mit nur 1 Liter Kraftstoff erreichen kann. Die Reibung im Antriebsstrang ist ein bedeutendes Thema.



Das AIRBUS-Team TED (Technologies et Energies de Demain) profitiert vom OTECE Präzisionsfinish Know-how: Gezielte Oberflächenbearbeitung von Antriebskomponenten mit OTECE Technologie führt zu spürbaren positiven tribologischen Effekten.

STARTSCHUSS

Die Zusammenarbeit wurde auf Empfehlung eines bekannten, im Rennsport engagierten Automobilherstellers, initiiert. Aufgrund dieser Fürsprache bearbeitete die OTECE Präzisionsfinish GmbH für das AIRBUS-Team TED verschiedene Bauteile: die Herausforderung bestand darin, Zahnräder, Kurbelwelle, Nockenwelle und Kolbenringe maschinell präzise zu polieren und die für den Rennsport unerlässliche, höchste Qualität zu garantieren.

Die Reibung im Antriebsstrang spielt neben Fahrzeuggewicht, Aerodynamik und Bereifung eine maßgebliche Rolle. Je präziser jedes relevante Bauteil unter Wahrung der Geometrie poliert

Press Release

wird, desto besser sind seine tribologischen Eigenschaften - umso geringer ist die Reibung. Entsteht beim Fahren möglichst wenig Reibung, kann mit einem Liter Kraftstoff die maximale Distanz zurückgelegt werden.

Teammitglied Marc Denante, AIRBUS Motorenentwicklung, erklärt ...



"Die Oberflächenbearbeitung von Kolbenringen und anderen Teilen in OTEC-Maschinen reduziert nachweislich die Reibung im Motor. Sichtbar wird dies durch einen geringeren Kraftstoffverbrauch bei gleicher Motorleistung. Nach dem zweiten Platz mit 2,561 km/l Verbrauch in 2019 ist das Ziel nun, 2021 Weltmeister zu werden!"

DAS OPTIMALE UND INDIVIDUELLE VERFAHREN FÜR JEDES BAUTEIL

OTEC Präzisionsfinish ist dem Motorsport stark verbunden. Zum einen kennt OTEC die Bedeutung von Oberflächenbearbeitungsprozessen und deren Einfluss auf die tribologischen Werkstückeigenschaften: Im Motor und Antriebsstrang sind die tribologischen Eigenschaften von Bauteiloberflächen entscheidend für deren Reib- und Verschleißverhalten, hier besteht großes Optimierungspotenzial. Eine entscheidende Rolle spielt die Veränderung der Oberflächentopografie sowie eine einlaufgerechte Veränderung des Randschichtgefüges. Dies wird durch den OTEC Streamfinish-Prozess erzeugt und steigert die Effizienz im Antriebsstrang bei Verbrennungsmotoren sowie bei Elektroantrieben.

Zum anderen unterstützt OTEC schon seit langem das deutsche Rennsportteam Halder. Michelle Halder schrieb Geschichte und wurde im September 2020 die erste weibliche Rennsiegerin beim TCR Touring Car Series Europe! Die Deutsche legte einen perfekten Start beim Sonntagsrennen im belgischen Zolder hin. Sie ließ alle anderen Fahrer hinter sich, da sie bis zum Ende ein atemberaubendes und konstantes Tempo halten konnte.

Auf Basis dieser Leidenschaft und Erfahrung wurden zwei verschiedene OTEC Prozesstechnologien zur Bearbeitung für das AIRBUS-Team TED ausgewählt:

Press Release



CF-Serie

CF-SERIE: OTEC TELLERFLEHKRAFT Verfahren

Die Kolbenringe wurden in der Tellerfliehkraftmaschine im Nassprozess poliert. Die Bearbeitung in der OTEC CF-Maschine erfolgt in einem offenen Behälter mit einem als Teller geformten Boden, der drehbar gelagert ist. Die Bauteile werden zusammen mit einem geeigneten Schleif- oder Poliergranulat durch die Drehbewegung des Tellers im starren Behälter in eine toroide Strömung versetzt. Dadurch entsteht eine sehr intensive Bearbeitung zwischen Werkstücken und Granulat. Das Bearbeitungsergebnis überzeugte auch das AIRBUS-Team TED.



SF-Serie

SF-SERIE:

BEWÄHRTE STREAMFINISH-TECHNOLOGIE VON OTEC

Größere, komplexere Bauteile wie Nockenwellen wurden für das AIRBUS-Team TED in der Streamfinish-Maschine der SF-Serie bearbeitet. Bei dem von OTEC entwickeltem Streamfinish-Verfahren (SF) werden die Bauteile in einen Halter eingespannt und in den sich drehenden, mit Schleif- oder Poliermitteln gefüllten Behälter eingetaucht. Durch das zusätzlich rotierende Werkstück wird eine gleichmäßige Bearbeitung erzielt. Dadurch werden selbst an komplexen Geometrien hochfeine Oberflächen mit

Rauheiten bis zu Ra 0,01 μm erreicht. Überzeugen Sie sich selbst!

Press Release

PROZESSDEFINITION MIT OTEC PRÄZISIONSFINSIH EXPERTEN



Unsere Experten im OTEC Finishing Center nehmen im Rahmen der unverbindlichen Musterbearbeitung (fast) jede Herausforderung an und finden die individuelle, perfekte, effiziente Prozesslösung. Vereinbaren Sie direkt einen Termin, um bei Ihrer Musterbearbeitung dabei zu sein.



Mehr zur
[individuellen Musterbearbeitung >>](#)

ANWENDUNGSGEBIET AUTOMOBILINDUSTRIE



[Überblick >>](#)

ÜBER OTEC PRÄZISIONSFINISH GMBH

Die OTEC Präzisionsfinish GmbH bietet Präzisionstechnologie für die Erzeugung perfekter Oberflächen. Maschinen von OTEC zum Glätten, Polieren, präzisen Kantenverrunden und Entgraten dienen der wirtschaftlichen Oberflächenveredlung unterschiedlicher Werkstücke.

Mit internationalen Handelspartnern ist OTEC weltweit kundennah vor Ort vertreten. Unterschiedliche Branchen wie Lebensmittelindustrie, Werkzeugindustrie, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik sowie die Uhren- und Schmuckbranche profitieren vom umfassenden Know-how des Technologieführers OTEC in der Entwicklung des perfekten Zusammenspiels von Maschine und Verfahrensmittel.

PRESSEKONTAKT OTEC PRÄZISIONSFINISH

OTEC Präzisionsfinish GmbH | Heinrich-Hertz-Straße 24 | 75334 Straubenhardt-Conweiler
Tel. + 49 (0) 70 82 - 49 11 20 | Fax + 49 (0) 70 82 - 49 11 29 | info@otec.de | www.otec.de