

DIAMANT HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE

Unabhängige Fachzeitschrift für PKD, PVD, CVD, CBN, Hartmetall



Hightech-Präzision für den Rennsport

HIRSCHMANN produziert Fahrwerkskomponenten auf einer Supfina LCM TS

Von der Rennstrecke auf die Straße: Bei der Entwicklung und Fertigung von Komponenten für Rennfahrzeuge, die dann auch in Serienfahrzeugen eingesetzt werden, zählt die HIRSCHMANN GmbH in Fluorn-Winzeln zu den führenden Unternehmen. Namhafte Hersteller hochwertiger Fahrzeuge vertrauen auf High-End-Gelenklagertechnik von HIRSCHMANN. Diese hat sich im Rennsport und für Straßenfahrzeuge im Topsegment bereits vielfach bewährt. Die innovative Lagertechnik sorgt durch die spezielle Superfinish-Oberfläche für weniger Verschleiß, längere Standzeiten sowie für eine dauerhaft optimierte Straßenlage. Um die extrem anspruchsvolle Präzision der Bauteile zu erzielen, setzt HIRSCHMANN eine Superfinish-Maschine Supfina LCM TS ein. Diese modulare Systemlösung dient zur Superfinish-Bearbeitung von sphärischen Bauteilen wie Gelenklagern und Gelenkköpfen.

Gemeinsame, individuelle Maschinenentwicklung

Die Besonderheit bei HIRSCHMANN: Es gab für die speziellen Anforderungen keine passende Maschine auf dem Markt. Daher haben HIRSCHMANN und der Maschinenbauer Supfina in einem gemeinsamen Entwicklungsprojekt eine individuelle Lösung auf Basis des Supfina LCM-Baukastensystem erar-

beitet, die dann für HIRSCHMANN gefertigt wurde. Dabei wurden die Innovationskräfte beider Unternehmen gebündelt. Das Resultat überzeugt Rainer Harter, CTO von HIRSCHMANN: „Die Supfina-Maschine hat das Unternehmen HIRSCHMANN wirklich vorangebracht.“

Präziser, wirtschaftlicher und flexibler als herkömmliche Verfahren

Wie die Bauteile von HIRSCHMANN ist auch die Supfina LCM TS ein echter Dauerläufer: Seit 2016 produziert die Anlage problemlos und unterbrechungsfrei im Dreischichtbetrieb. Durch die flexible Roboterbeladung des 6-Achs-Roboters im Maschinenraum sowie des integrierten Automationssystems beträgt die Rüstzeit bei Chargenwechsel maximal 15 Minuten. Bei der Superfinish-Bearbeitung von Kugeln und Sphären geht es im Wesentlichen darum, die Geometrie des Bauteils zu erzeugen und den Traganteil der Oberfläche zu erhöhen. Ein typisches Merkmal des Prozesses in der Supfina LCM TS ist der Kreuzschliff, der im Einsatz für gute Schmier- und Gleiteigenschaften sorgt. Eine zentrale Abgrenzung zu anderen Schleifprozessen besteht darin, dass sich das Werkzeug während der Bearbeitung in Selbstschärfung befindet, es ist also kein kontinuierliches oder regelmäßiges Abrichten notwendig. Die Ergebnisse der



Komponenten für Rennfahrzeuge.

Supfina LCM TS unterscheiden sich erheblich von anderen Feinstbearbeitungsverfahren, wie dem Schleifen oder Hartdrehen. Da die Zerspanungskräfte und die Schnittgeschwindigkeiten klein sind, tritt keine Schädigung der Werkstoffrandzone auf. Vielmehr wird die ursprüngliche Gefügestruktur wieder freigelegt und das Funktionsverhalten beanspruchter Bauteile, auch aufgrund erzeugter Druckeigenspannungen, erheblich verbessert. Des Weiteren wird durch die überlagerte Bewegung eine Kreuzschliffstruktur mit ausgezeichneten tribologischen Eigenschaften erzeugt.

Hohe Kundenzufriedenheit mit Supfina LCM TS

HIRSCHMANN besitzt aufgrund der hohen Qualitäts- und Innovationsansprüche eine hohe Fertigungstiefe und ein lückenloses Qualitätsmanagement, das vom Rohmaterial bis zur Fertigung der kompletten Baugruppe reicht. Das von Rainer Harter, CTO, und Andreas Jesek, CEO, geführte Unternehmen beschäftigt rund 200 Mitarbeiter und hat zwei Standorte in den USA und China. Zu den Kernkompetenzen von HIRSCHMANN zählen die Gleitlagertechnik, Rundteiltische und Spannsysteme auf höchstem Niveau. Der Kundenkreis umfasst Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrt, dem Motorsport, dem Maschinenbau, der Industrie, dem Schiffsbau sowie Produzenten von Abfällanlagen, Gleisfahrzeugen und Windkraftanlagen. Dabei deckt HIRSCHMANN von Losgröße 1 über individuelle Kundenlösungen bis hin zur Serie sämtliche Marktanforderungen ab. Dank der großen Erfahrung und modernsten Maschinen besitzt HIRSCHMANN eine Prozesskette mit außergewöhnlicher Wech-



Thomas Harter, Produktmanager Supfina mit Ralf Unger, Leiter Qualitätssicherung und Roland Keller, Gruppenleiter Endbearbeitung, beide HIRSCHMANN.



Supfina LCM TS zur Bearbeitung von Fahrwerkskomponenten.

sel- und Wiederholgenauigkeit zur Fertigung von Mikrostrukturen. Die Supfina LCM TS integriert sich vor diesem Hintergrund hervorragend in das Gesamtkonzept von HIRSCHMANN. Sie erfüllt laut Aussagen des Unternehmens sämtliche Anforderungen hinsichtlich Qualität, Automatisierung, Ressourceneffizienz und Prozesssicherheit. Dank des Superfinish-Prozesses hält HIRSCHMANN bei komplexen Teilen minimalste Toleranzen ein.

Ausgezeichnete und gelebte Innovationskultur

Diese enorme Präzision ist eine der wichtigsten Grundlagen für Innovationen im automobilen Leichtbau beziehungsweise Rennsport. Die Bauteile von HIRSCHMANN erzielen vereinfacht gesagt die gleiche Leistung bei halbem Gewicht. Zudem legt HIRSCHMANN großen Wert auf ein optimales Kosten-/Nutzen-Verhältnis und Innovationen sind Teil des Geschäftsmodells. Entsprechend ist die Unternehmenskultur darauf ausgerichtet: Jeder Mitarbeiter hat Freiräume für Innovationen und innovatives Denken und wird bei seinen Ideen gefördert und gefordert. Die Mitarbeiter werden von Anfang an in Innovationsprozesse involviert. Dabei findet ein offener Austausch von Ideen statt, der durch die flachen Hierarchien mit kurzen Entscheidungswegen und schneller Kommunikation ge-

fördert wird. HIRSCHMANN engagiert und konzentriert sich stark auf neuartige Geschäftsmodelle und perspektivenreiche Wachstumsmärkte. Die Mühe lohnt sich: Im Juni 2018 erhielt HIRSCHMANN den Preis TOP-Innovator 2018, mit dem die Initiative TOP 100 bundesweit die innovativsten Unternehmen des Mittelstandes auszeichnet.

Gleiche Werte für eine starke Partnerschaft in der Oberflächenbearbeitung

HIRSCHMANN hat sich für Supfina als Partner entschieden, da einerseits die technologischen Anforderungen erfüllt wurden und man andererseits die große Leidenschaft für Innovationen teilt, die beide Unternehmen verbindet.

Die Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG gehört mit Standorten in Deutschland, den USA und China zu den weltweit führenden Herstellern von Anlagen zur Oberflächenbearbeitung. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 200 hochqualifizierte Mitarbeiter. Das Produktprogramm umfasst Maschinen und Geräte zur Superfinish-Bearbeitung, zum Doppelseiten-Planschleifen, zum Feinstschleifen, für die Planfinish-Bearbeitung sowie Automatisierungslösungen und Dienstleistungen. Als modernes Unternehmen bietet Supfina den Kunden integrierte und innovative Lösungen inklusive umfangreicher Services an. ■