IWC
SCHAFFHAUSEN

EIN HIGHTECH-MATERIAL FÜR DAS HANDGELENK

Leichter und härter als Stahl, absolut kratzfest und eine spiegelglatte Oberfläche, die sich angenehm weich anfühlt: Diese Kombination von Eigenschaften macht Keramik zum idealen Material für Uhrengehäuse. IWC ist ein Pionier auf diesem Gebiet und hat das Spektrum der verwendeten Keramiken über die Jahre ständig erweitert. Die farbige Keramik, die bei den TOP GUN Fliegeruhren eingesetzt wird, basiert auf der Kombination von Zirkonoxid mit anderen metallischen Oxiden.

Leichter als Stahl, dauerhaft und eine Härte und Kratzfestigkeit, die nur noch von Diamant übertroffen wird: Diese Eigenschaften machen Keramik zum perfekten Material für die Gehäuse von mechanischen Uhren. Dafür wird allerdings nicht etwa zerbrechliches Porzellan verwendet, sondern speziell entwickelte Ingenieurkeramik. Diese anorganischen, nichtmetallischen Werkstoffe sind gleichzeitig auch äusserst beständig gegen physikalische oder chemische Einflüsse, und selbst Temperaturen von weit über 1000 Grad können ihnen nichts anhaben. Ausserhalb der Uhrenindustrie umfassen die Anwendungsgebiete für diese sogenannte technische Keramik Kondensatoren und Zahnimplantate ebenso wie Komponenten für Flugzeugturbinen oder Hochleistungsmotoren.

IWC HAT BEI KERAMIK PIONIERARBEIT GELEISTET

Bei der Verwendung von Keramik für Uhrengehäuse hat IWC vor über 30 Jahren Pionierarbeit geleistet. 1986 lancierte die Manufaktur die Da Vinci Perpetual Calendar Chronograph (Ref. IW3755) in einem innovativen Gehäuse aus schwarzer Zirkonoxid-Keramik. Später setzte IWC auch braune Siliziumnitrid-Keramik für die Pilot's Watch Chronograph Edition „The Last Flight" (Ref. IW3880, 2015) sowie schwarze Borcarbid-Keramik, die härteste Keramik überhaupt, für die Ingenieur Automatic Edition „AMG GT" (Ref. IW324602, 2015) ein. In den letzten Jahren konnte sich das Hightech-Material vor allem bei den Fliegeruhren etablieren. Gerade bei den performance-orientierten TOP GUN Modellen, die für den täglichen Gebrauch im engen Jet-Cockpit sowie für lange Einsätze auf dem Flugzeugträger entwickelt wurden, sind eine hohe Kratzfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit essenzielle Anforderungskriterien.

Technische Keramik zeichnet sich durch extrem reine Rohstoffe und komplexe Herstellungsprozesse aus. Die Ausgangsmaterialien sind polykristalline Pulver – meist Minerale wie Silikate, Aluminiumoxid oder Siliziumkarbid. Unter der Beigabe mehrerer Hilfsstoffe werden sie zu einer homogenen Masse vermischt, in Form gebracht und anschliessend in einem Ofenprozess behandelt. Während diesem sogenannten Sintervorgang verflüchtigen sich die Hilfsstoffe. Dabei bilden sich stabile Keramikkörper, die aus unzähligen mikroskopisch kleinen Körnern bestehen.

EIN KOMPLEXER HERSTELLUNGSPROZESS

Die Fertigung von Uhrengehäusen aus Keramik ist eine ingenieurstechnische Meisterleistung. Eine Herausforderung besteht darin, dass Keramik während dem Sinterprozess um rund einen Drittel schrumpft. Damit das Uhrwerk später präzise in das Gehäuse passt, muss dieser Grössenverlust schon in der Konstruktionsphase miteinberechnet werden. Anders als bei den Metallen, deren finale Eigenschaften bereits vor der mechanischen Bearbeitung feststehen, haben bei der Keramik die einzelnen Herstellungsschritte zudem einen wesentlichen Einfluss auf das fertige Produkt. Mit unterschiedlichen Sinterverfahren, sowie auch durch die gewählte Korngrösse und Ofentemperatur, können aus denselben Rohstoffen Endprodukte mit unterschiedlichen Eigenschaften erzeugt werden.

IWC Schaffhausen · Baumgartenstrasse 15 · CH-8201 Schaffhausen
Phone +41 (0)52 235 75 65 · Fax +41 (0)52 235 75 01 · press@iwc.com · press.iwc.com

UMFASSENDE ERFAHRUNG AUCH MIT FARBEN

Schon von Beginn weg experimentierte IWC auch mit verschiedenen Farben. So wurden bereits in den 1980er-Jahren Kleinserien oder Prototypen in weisser, blauer, grüner oder sogar pinker Keramik gefertigt. Die Herstellung von farbigen Keramikgehäusen ist besonders anspruchsvoll. Das sandfarbene Gehäuse der Big Pilot's Watch TOP GUN Edition „Mojave Desert", das weisse Gehäuse der Pilot's Watch Chronograph TOP GUN Edition „Lake Tahoe" oder das dunkelgrüne Gehäuse der Pilot's Watch Chronograph TOP GUN Edition „Woodland" basieren auf speziellen Rezepturen und ausgeklügelten Herstellungsprozessen.

Eine von vielen Herausforderungen ist die Entwicklung des finalen Farbtons. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren und unzählige Versuche sind nötig, um die exakt richtige Pigmentmischung zu finden. Erschwerend kommt hinzu, dass der Farbton perfekt auf die restlichen Komponenten der Uhr wie etwa das Zifferblatt oder das Armband abgestimmt werden muss.

Um der Keramik ihre Farbe zu geben, wird Zirkonoxid mit weiteren metallischen Oxiden kombiniert. Die Rohstoffe und das Mischverhältnis sind dabei für jede Farbe anders. Dazu kommt, dass der Herstellungsprozess und seine spezifischen Bedingungen auf die farbige Keramik und ihre jeweiligen Bestandteile adaptiert werden müssen – beispielsweise die Temperatur und Dauer des Sinterprozesses. Farbige Keramik stellt zudem noch einmal deutlich höhere Anforderungen an die Reinheit der Rohstoffe. Ob sandfarben, weiss oder dunkelgrün: In jedem farbigen Keramikgehäuse aus Schaffhausen steckt über Jahrzehnte erworbenes Expertenwissen und feinste Ingenieurskunst.

IWC
SCHAFFHAUSEN

IWC SCHAFFHAUSEN

1868 gründete Florentine Ariosto Jones aus Boston die „International Watch Company“ in Schaffhausen. Der amerikanische Uhrmacher kombinierte moderne Produktionsmethoden aus seiner Heimat mit Schweizer Handwerkskunst, um hochwertige Taschenuhren für das Luxussegment herzustellen. Damit schuf er 27-jährig nicht nur den typischen Engineering-Ansatz von IWC, sondern er etablierte auch die zentralisierte Fertigung von mechanischen Uhren in der Schweiz.

In den vergangenen über 150 Jahren hat sich IWC mit funktionalen und benutzerfreundlichen Komplikationen wie Chronographen und Kalendern weltweit einen Namen gemacht. Die Manufaktur war ein Pionier in der Verarbeitung von Titan und Keramik und ist heute auf robuste Uhrengehäuse aus technischen Materialien wie Titanaluminid oder Ceratanium® spezialisiert. Mit einer klaren, puristischen Designsprache und kontinuierlicher Innovationskraft entwickelt IWC zeitlos schöne Ikonen.

Uhren aus Schaffhausen sind gebaut, um Generationen zu überdauern. Entsprechend hohe Ansprüche stellt IWC an die Nachhaltigkeit sämtlicher Unternehmensaktivitäten. Die Manufaktur legt Wert auf Transparenz, beschafft Rohstoffe verantwortungsvoll und verkleinert die Auswirkungen des Geschäfts auf die Umwelt. Sie bildet die nächste Generation von Uhrmachern selber aus und möchte allen Mitarbeitenden beste Arbeitsbedingungen bieten. Gemeinsam mit Partnern setzt sich IWC zudem weltweit für benachteiligte Kinder und Jugendliche ein.

DOWNLOADS

Bilder unter press.iwc.com können kostenlos heruntergeladen werden

WEITERE INFORMATIONEN

IWC Schaffhausen
Department Public Relations
E-Mail press-iwc@iwc.com
Website press.iwc.com

INTERNET UND SOCIAL MEDIA

Website	iwc.com
Facebook	facebook.com/IWCWatches
YouTube	youtube.com/iwcwatches
Twitter	twitter.com/iwc
LinkedIn	linkedin.com/company/iwc-schaffhausen
Instagram	instagram.com/iwcwatches
Pinterest	pinterest.com/iwcwatches

#watchesandwonders2022
#IWCTopGun