

Saphir, nur Diamant ist härter

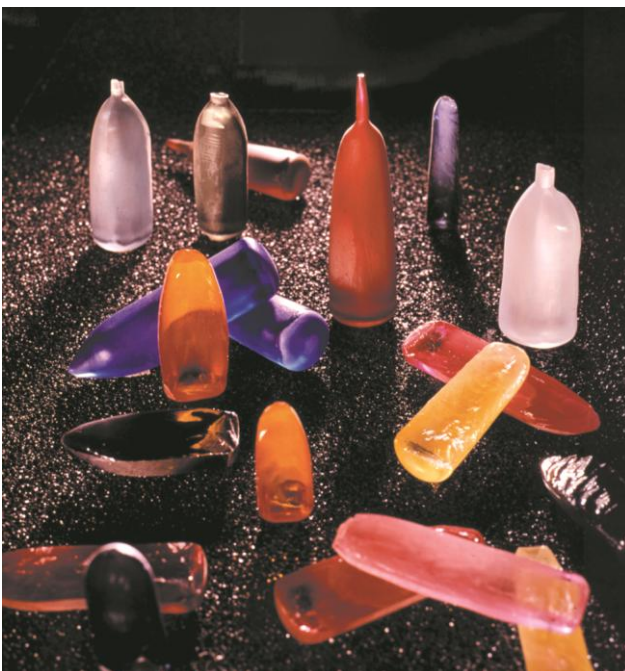
Saphir ist ein Korund, also ein Aluminiumoxyd. Seine chemische Formel: Al_2O_3

Bei der Herstellung von Saphir wird in einer Knallgasflamme, einer Mischung von Wasser- und Sauerstoff, bei einer Temperatur von über 2000 Grad, Aluminiumoxyd aufgeschmolzen. Die Tropfen fallen auf ein kleines Stück Saphir in einer Kammer. Der kontinuierliche Prozess lässt den Saphir langsam wachsen, vergleichbar mit dem Wachsen eines Stalagmiten. Die birnenförmigen Rohlinge wachsen so zu einer Grösse von 3 bis 4cm Durchmesser und 11 bis 14 cm Länge an. Dieses Verfahren wird nach seinem Erfinder das Verneuil Verfahren genannt und geht auf das Jahr 1902 zurück.

Der Natur abgeschaut

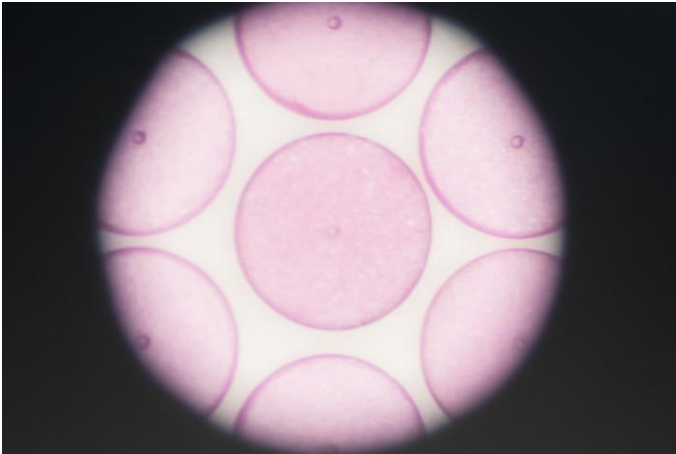


Das „ausgeglühte“ Pulver wird in kleinen Mengen nach und nach in den Verneuil Brenner gegeben, wo es unter Zufuhr von Knallgas durch einen Zylinder fällt. Was sich in der Natur während Millionen von Jahren heranbildet, entsteht hier dank der sehr hohen Temperaturen innerhalb 2-12 Stunden: Ein birnenförmiger Korundkristall.

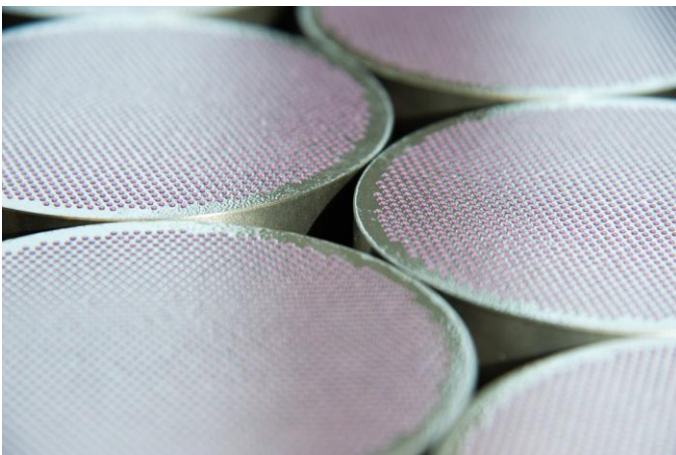


Von Grund auf ist der Saphir mit einer Reinheit von 99.99% transparent farblos. Seine verschiedenen Farben erhält der Saphir durch Zugabe von Metalloxyden.
Beim Rubin, Chrom
Beim Blauen Saphir, Titan und Eisen
Beim Violetten Saphir, Vanadium
Beim Gelben und Grünen Saphir, Eisen.

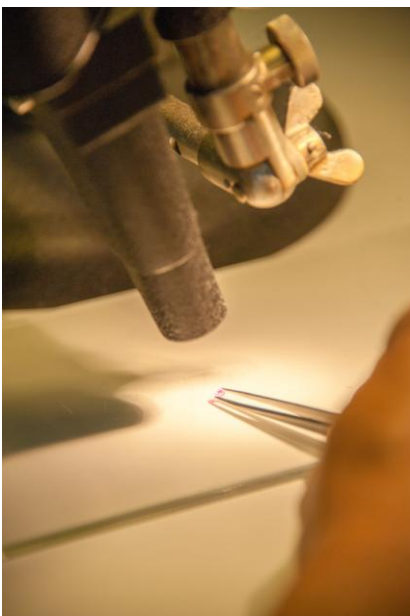
Mindestens 12, je nach Form und Anwendung, aufwendige Arbeitsschritte und Qualitätskontrollen folgen, bis die Saphire ihre endgültige Form erhalten und bereit sind in die Düsenkörper eingebaut zu werden.



Düsenbohrungen ab wenigen Mikrons Durchmesser sind möglich



Das Polieren der Steine ist einer der wichtigsten Operationen die die Qualität des Endprodukts massgebend mit entscheidet.



Es braucht sehr viel Erfahrung und ein geschultes Auge, um bei der abschliessenden Sichtkontrolle etwaige Ausreisser und fehlerhafte Steine aus zu sortieren.

