

PVD-Beschichtung

Dekorative und funktionelle Oberflächenbeschichtung



Die PVD-Technik bietet sowohl im dekorativen als auch funktionellen Bereich hervorragende Möglichkeiten. Arc-Verdampfen und Sputtern mit unterschiedlichen Materialien im PVD-Verfahren führt zu perfekten Oberflächen, die nicht nur durch brillante Farbqualität, sondern auch mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften überzeugen.

Die Abkürzung PVD in PVD-Beschichtungen steht für Physical Vapour Deposition und ist ein Verfahren, bei dem durch den Beschuss mit Laserstrahlen, magnetisch abgelenkten Ionen oder Elektronen (Sputtern) sowie durch Lichtbogenentladung (Arc-Verfahren) das Material, das als Target bezeichnet wird, verdampft wird. Arc-Verdampfen und Sputtern mit unterschiedlichen Materialien im PVD-Verfahren führen zu Oberflächen mit hervorragenden Eigenschaften und beeindruckenden Farben.

Wie hoch der Anteil an Atomen, Ionen oder größeren Clustern im Dampf ist, ist von Verfahren zu Verfahren unterschiedlich. Bei PVD-Beschichtungen bewegt sich das verdampfte Material entweder ballistisch oder durch elektrische Felder geführt durch die Kammer und trifft dabei auf die zu beschichtenden Teile, wo es zur Schichtbildung und PVD-Beschichtungen kommt.

Je nach Reaktivgaszusammensetzung entstehen bei PVD-Beschichtungen als Schichten Nitride und Karbide bzw. Mischungen derselben, die neben einer hohen Härte ($>2000\text{HV}$) eine sehr gute Kratz- und Verschleißfestigkeit bieten. Die im Arc-Verfahren und durch Sputtern erzeugten PVD-Beschichtungen sind auch chemisch und elektrochemisch sehr inert und gewährleisten somit einen Schutz gegen eine Vielzahl korrosiver Medien.

