

Partielles Eloxieren von Kühlkörpern

Eloxalfreie Bereiche durch partielles Eloxieren

Kühlkörper werden zur Verbesserung der thermischen Leistung oder zum Korrosionsschutz eloxiert. Aus thermischen Gründen wird eine schwarze Eloxierung bevorzugt. Die Eloxalschicht ist elektrisch isolierend. Die Durchschlagsfestigkeit liegt bei ca. 900V bei 30µm Schichtstärke.

Die Auflagefläche für die zu kühlenden Bauteile wird manchmal eloxalfrei gewünscht. Hierzu kann die Basisfläche der Kühlkörper teilweise oder komplett nach dem Eloxal blank gefräst werden. Aber auch zur elektrischen Kontaktierung, z.B. für Erdleiteranschlüsse oder zu EMV-Zwecken, kann es notwendig sein, eloxalfreie Bereiche am Kühlkörper zu haben. Diese Bereiche können dann standardmäßig mittels Fräsen freizustellt werden.

Bei der mechanischen Entfernung der Eloxalschicht mittels Fräsen entsteht durch den Materialabtrag immer eine Stufe. Sollte diese Stufe nicht erwünscht sein, bietet sich das partielle Eloxieren durch Maskieren der Bereiche mit speziellen Galvanik-Abdeckmaterialien an, welche vor dem Eloxalprozeß aufgebracht und nachher wieder von der Oberfläche entfernt werden. Das Ergebnis sind eloxalfreie Bereiche, welche gegenüber der eloxierten Fläche eine ungefähre Höhendifferenz in Höhe der Eloxalschichtdicke aufweisen.

Bei der partiellen Eloxierung mittels Maskierung sind auch Kombinationen von Oberflächenbeschichtungen möglich. Wenn die Kühlkörper vor der Eloxalbehandlung chromatiert und anschließend mit abgedeckten Bereichen eloxiert werden, sind die eloxalfreien Bereiche elektrisch leitend, aber dennoch korrosionsgeschützt.

