

1.3 Chemisch

Bei den chemische Methoden gibt es verschieden Verfahren:

- Beflammen mit Butangas oder Propangas

Beim Beflammen wird mit Hilfe einer Butan- oder Propangasflamme, mit einem bestimmten Abstand eine definierte Zeit über die Kunststoffoberfläche gefahren. Die Oberfläche wird oxidiert und dadurch polarer, d. h. die Oberflächenspannung wird angehoben.

- Fluorieren

Die Fluorierung erfolgt in einer Vakuumkammer in die eine definierte Konzentration eines Fluor-Stickstoff-Gemisch eingeleitet wird, die dann eine kurze Zeit auf die Teile einwirkt. Bei dieser Methode werden Fluor- Ionen in die Kunststoffoberfläche eingebaut, was wiederum zur Polarisierung der Oberfläche führt.

- Plasmabehandlung

Die Plasmabehandlung gibt es im Niederdruckverfahren, bei dem die Kunststoffoberflächen im einer Vakuumkammer einem Prozeßgas ausgesetzt wird, welches ionisierte Teilchen enthält, die beim Auftreffen auf die Oberfläche chemische Bindungen spalten und Radikalstellen erzeugen.

Es gibt die Plasmabehandlung auf Grund neuester Entwicklungen mittlerweile auch bei Atmosphärendruck, womit diese Technik auch online einsetzbar wäre.

- Koronabehandlung

Dieses Verfahren basiert auf einer Gasentladung, die von Elektroden mit Wechselspannung erzeugt wird. Hierbei werden genau wie bei der Plasmabehandlung im Niederdruckverfahren ionisierte Teilchen erzeugt. Die Intensität und Dauer dieser Methode ist jedoch wesentlich geringer und die Werkstoffoberfläche darf nicht weiter als 5mm von der Elektrode entfernt sein. Aus diesem Grund eignet sich das Verfahren nur für geometrisch einfache Bauteile.

- Anätzen

Hierbei wird die Aktivierung der Oberfläche mit Hilfe hoch reaktiver Chemikalien erzielt.