

Warum ist das Kleben auf Polyethylen schwierig?

Polyethylen ist ein unpolares Thermoplast mit einer glatten und chemisch inert Oberfläche. Dies macht es schwierig für Klebstoffe und Dichtstoffe, sich daran zu haften, da sie keine chemische Bindung mit der Oberfläche eingehen können.

Mögliche Lösungen für eine verbesserte Haftung

1. Verwendung eines geeigneten Primers

Ein Primer kann die Oberflächenspannung von PE erhöhen und funktionelle Gruppen einführen, die Reaktionen mit dem Silikondichtstoff ermöglichen.

Silikon-Primer für Kunststoffe: Es gibt spezielle Primer, die für das Kleben auf Polyolefinen wie PE und PP entwickelt wurden.

Empfohlene Produkte:

- Wacker Primer G790

Anwendung:

- Reinigen Sie die PE-Oberfläche gründlich mit Isopropylalkohol, um Schmutz und Fett zu entfernen.
- Tragen Sie den Primer dünn und gleichmäßig mit einem sauberen Tuch oder Pinsel auf.
- Lassen Sie den Primer gemäß den Anweisungen des Herstellers trocknen (normalerweise 30 Minuten).

2. Oberflächenbehandlung von Polyethylen

Das Modifizieren der Oberfläche kann die Haftung erheblich verbessern.

- **Flammenbehandlung:** Kurzzeitiges Aussetzen der PE-Oberfläche einer Flamme. Dies oxidiert die Oberfläche leicht und erhöht die Oberflächenspannung. Beachten Sie Sicherheitsmaßnahmen, um eine Verformung des PE zu vermeiden.
- **Corona-Behandlung:** Eine elektrische Entladung wird verwendet, um die Oberfläche zu aktivieren. Häufig in industriellen Anwendungen verwendet.
- **Plasmabehandlung:** Eine effektive, aber fortschrittlichere Methode. Verbessert die Haftung, indem die Oberfläche aktiviert wird, ohne chemische Zusätze.

3. Verwendung spezieller Silikone oder Klebstoffe

- **MS-Polymer-Dichtstoffe:** Diese Hybriden kombinieren Eigenschaften von Silikonen und Polyurethan. Haften besser auf schwierigen Untergründen ohne Primer. Beispiel: Soudal Fix ALL oder Den Braven Hybriseal.
- **Silikondichtstoff mit erhöhter Haftung:** Einige Hersteller bieten Silikondichtstoffe an, die für eine bessere Haftung auf Kunststoffen formuliert sind.

4. Mechanische Verankerung

- **Aufrauen der Oberfläche:** Leichtes Schleifen mit feinem Schleifpapier (Körnung 200-400), um die Oberfläche aufzurauen. Entfernen Sie Schleifrückstände gründlich vor dem Auftragen des Primers oder Dichtstoffs.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

- **Reinigung:** Verwenden Sie Isopropylalkohol oder ein geeignetes Entfettungsmittel. Entfernen Sie alle Verschmutzungen, Staub und Fette.
- **Oberflächenbehandlung (optional, aber empfohlen):** Wenden Sie Flammen-, Corona- oder Plasmabehandlung an. Seien Sie vorsichtig bei der Flammenbehandlung, um Materialschäden zu vermeiden.
- **Primer-Anwendung:** Tragen Sie den geeigneten Primer gemäß den Anweisungen auf. Sorgen Sie für eine dünne, gleichmäßige Schicht. Lassen Sie ausreichend Trockenzeit einhalten.
- **Auftragen des Silikondichtstoffs:** Wählen Sie einen hochwertigen Silikondichtstoff, der mit dem Primer kompatibel ist. Tragen Sie den Dichtstoff gleichmäßig auf die Oberfläche auf. Drücken Sie das Silikon fest an, um einen guten Kontakt zu gewährleisten.
- **Aushärtung:** Lassen Sie den Dichtstoff gemäß den Spezifikationen aushärten (normalerweise 24-48 Stunden). Vermeiden Sie Bewegung oder Belastung während des Aushärtens.

Wichtige Tipps

- **Testen:** Führen Sie immer einen Haftungstest an einer kleinen Stelle durch, um die Kompatibilität zu überprüfen.
- **Kompatibilität:** Stellen Sie sicher, dass der Primer und der Silikondichtstoff kompatibel sind. Konsultieren Sie die technischen Datenblätter oder wenden Sie sich an den Hersteller.



- **Sicherheit:** Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille. Sorgen Sie für eine gute Belüftung bei der Verwendung von lösungsmittelhaltigen Primern.

Zusätzliche Informationen

- **Alternative Klebstoffe:** Polyurethanklebstoffe können manchmal eine bessere Haftung auf PE ohne Primer bieten. Strukturacrylate mit speziellen Initiatoren können ebenfalls wirksam sein.
- **Erwägung eines Materialwechsels:** Wenn die Haftung entscheidend ist, erwägen Sie die Verwendung eines anderen Materials mit besseren Hafteigenschaften.

Fazit

Das erfolgreiche Kleben von Silikon auf einer Polyethylenoberfläche erfordert sorgfältige Vorbereitung und die richtigen Materialien. Durch die richtige Oberflächenvorbereitung und die Verwendung eines geeigneten Primers und Dichtstoffs können Sie eine dauerhafte und zuverlässige Haftung erreichen.

