

SILICONES

and more

Silikonformen vs. flexible Polyurethanformen (für Betonprodukte)

Aspekt	Silikonformen	Polyurethanformen (flexibel)
Flexibilität	Sehr flexibel, auch bei niedriger Shore-A-Härte	Flexibel, aber meist steifer als Silikon bei gleicher Härte
Detailgenauigkeit	Hervorragend – überträgt feinste Strukturen präzise	Gut bis sehr gut – etwas weniger scharf bei Mikrodetails
Entformungseigenschaften	Sehr gut, selbstentformend – meist kein Trennmittel nötig	Gut, aber meist Trennmittel erforderlich
Abriebfestigkeit	Mäßig – empfindlich bei groben, abrasiven Betonmischungen	Sehr gut – PU ist robuster gegen Abrieb
Chemikalienbeständigkeit	Gut, kann aber bei langem Kontakt mit Ölen oder Säuren quellen	Besser beständig gegen Öle, Weichmacher, Pigmente, Zementwasser
Temperaturbeständigkeit	Hervorragend (–60 °C bis +200 °C)	Eingeschränkt (meist 0 °C bis +60/80 °C, je nach Typ)
Lebensdauer bei Nutzung	Durchschnittlich bei hoher Stückzahl, sehr gut für Präzision	Längere Lebensdauer bei rauer Beanspruchung und Serienproduktion
Formstabilität über Zeit	Sehr stabil, keine Schrumpfung oder Verformung	Kann sich mit der Zeit verformen, v. a. bei Wärme oder falscher Lagerung
Schrumpfung/Ausdehnung	Praktisch keine Schrumpfung	Leichte Schrumpfung (~1–2 %) bei Aushärtung oder Alterung
Preis pro kg	Hoch (20–40 €/kg bei Industriequalität)	Günstiger (8–20 €/kg, je nach Typ)



and more

Aspekt

Silikonformen

Polyurethanformen
(flexibel)

**Verarbeitungszeit
(Aushärtung)**

Meist langsam,
beschleunigt nur mit
Zusätzen

Schnelle Aushärtung
möglich – ideal für
Serienproduktion

Umweltverträglichkeit

Nicht biologisch abbaubar,
aber chemisch inert

Nicht abbaubar, **höhere
Umweltbelastung bei
Entsorgung**

Reparaturfähigkeit

Schwierig – Silikon haftet
nach Aushärtung schlecht
auf sich selbst

Besser reparierbar mit PU-
Klebern oder Heißluft

**Kosten-Nutzen bei
Großserien**

Weniger geeignet für hohe
Stückzahlen ohne Ersatz

**Effizienter bei großen
Serien** und robusten
Anforderungen

Vorteile im Überblick

Silikonformen – Vorteile

- Exzellente Detailwiedergabe (auch feine Strukturen)
- Sehr leicht zu entformen (meist ohne Trennmittel)
- Hitzebeständig und formstabil
- Ideal für komplexe oder filigrane Produkte
- Chemisch neutral (geeignet für pigment- oder säureempfindliche Mischungen)

Polyurethanformen – Vorteile

- Hohe Abriebfestigkeit bei rauen Betonmischungen
 - Längere Lebensdauer bei Serienproduktion
 - Günstiger in der Anschaffung
 - Schnelle Aushärtung bei Formenbau
 - Reparierbar bei Schäden
-

Silikonformen – Nachteile

- Höherer Materialpreis
- Geringere Abriebfestigkeit bei grober Nutzung
- Längere Verarbeitungszeit (außer bei Zusätzen)
- Schwerer zu reparieren
- Kann bei langem Kontakt mit Ölen oder Pigmenten quellen

Polyurethanformen – Nachteile

- Meist Trennmittel nötig (zusätzlicher Aufwand, Risiko für Lufteinschlüsse)
- Weniger geeignet für extrem feine Details
- Verformungsrisiko bei falscher Lagerung oder Hitze
- Kann Pigmente oder Zusatzstoffe ins Produkt übertragen

Wann eignet sich welches Material?

Anwendungssituation	Empfohlenes Material
Zierplatten mit feinem Relief und Detail	Silikon
Serienproduktion von Pflastersteinen oder Betonplatten	Polyurethan
Beton mit vielen Pigmenten oder Zusätzen	Polyurethan (mit Trennmittel)
Hitzebelastung oder UV-Exposition	Silikon
Kostensensible Produktion mit höherem Abrieb	Polyurethan

Haftung

Siliconesandmore stellt diese Informationen nach bestem Wissen und Gewissen zur Verfügung, übernimmt jedoch keine Haftung. Der Kunde ist verpflichtet, die Eignung der Produkte selbst zu prüfen.