

SILICONES

and more

Siliconen vs. Flexibele Polyurethaan mallen (voor beton)

Aspect	Siliconen mallen	Polyurethaan mallen (flexibel)
Flexibiliteit	Zeer flexibel, zelfs bij lage Shore A-waardes	Flexibel, maar vaak stijver dan siliconen bij gelijke hardheid
Detailweergave	Uitstekend – kopieert fijne texturen perfect	Goed tot zeer goed – iets minder scherp bij microdetails
Lossen van beton	Zeer goed, zelflossend – meestal geen lossingsmiddel nodig	Goed, maar lossingsmiddel meestal vereist om kleven te voorkomen
Slijtvastheid (abrasie)	Matig – gevoeliger voor slijtage bij ruwe, abrasieve betonmengsels	Zeer goed – polyurethaan is slijtvaster bij grovere toepassingen
Chemische bestendigheid	Goed, maar kan zwellen bij langdurig contact met oliën of zuren	Beter bestand tegen oliën, weekmakers, pigmenten en cementwater
Thermische stabiliteit	Uitstekend (–60 °C tot +200 °C)	Beprekter (vaak 0 °C tot +60/+80 °C afhankelijk van type)
Levensduur bij productie	Gemiddeld bij hoge volumes, uitstekend bij precieze toepassingen	Langere levensduur bij ruwe massa's en grote series
Vormvastheid over tijd	Zeer stabiel, geen krimp of vervorming	Kan op termijn vervormen, vooral bij opslag of hoge temperaturen
Krimp/uitzetting	Vrijwel nul krimp bij uitharding	Lichte krimp (~1–2%) tijdens uitharding of veroudering
Prijs per kg	Hoog (€20–40/kg voor industriële kwaliteit)	Lager (€8–20/kg afhankelijk van type en leverancier)
Verwerkingstijd (cure)	Meestal langzaam, tenzij versneld met platinum of additieven	Sneller uithardend – ook geschikt voor snelle matrijsproductie

SILICONES

Aspecten **and more** Siliconen mallen

Milieu-impact

Niet biologisch afbreekbaar, maar chemisch inert

Polyurethaan mallen (flexibel)

Niet afbreekbaar, **meer milieu-impact bij verbranding of lekkage**

Reparatiebaarheid

Moeilijk – siliconen hechten slecht aan zichzelf na uitharding

Beter herstelbaar met PU-hechtmiddelen of hete lucht

Kostenefficiëntie bij massa

Minder geschikt voor duizenden gietingen zonder vervanging

Efficiënt bij grotere series en ruwere werkomstandigheden

Voordelen op een rij

Siliconen mallen – Voordelen

- Perfecte detailweergave (ook voor fijn reliëf)
- Zeer eenvoudig lossend (geen lossingsmiddel nodig)
- Temperatuurbestendig en vormstabiel
- Uitstekend voor complexe of fijnzinnige producten
- Chemisch neutraal (ideaal voor kleurgevoelige of zuurgevoelige mengsels)

Polyurethaan mallen – Voordelen

- Slijtvast bij abrasieve betonmengsels
 - Langere levensduur bij ruwe productieomstandigheden
 - Goedkopere grondstofkosten
 - Sneller verwerkbaar (kortere curing)
 - Herstelbaar bij beschadiging
-

SILICONES

and more

Nadelen op een rij

Siliconen mallen – Nadelen

- Hoger in kostprijs
- Minder slijtvast bij grote series ruwe stortingen
- Langzamere verwerkingstijd (tenzij versneld)
- Moeilijker te repareren
- Kan zwellen bij langdurig contact met siliconenolie, sommige pigmenten

Polyurethaan mallen – Nadelen

- Meestal lossingsmiddel nodig (meer werk en risico op luchtbelletjes)
- Minder geschikt voor extreem fijne details
- Risico op krimp en vervorming bij verkeerde opslag
- Gevoeliger voor temperatuurvervorming (bijv. bij zonblootstelling)
- Minder stabiel bij kleurgevoelige toepassingen (kan stoffen overdragen)

Wanneer gebruik je wat?

Situatie	Aanbevolen materiaal
Sierlijke tegels met veel reliëf en kleine details	Siliconen
Industriële massaproductie van straatstenen/tegels	Polyurethaan
Beton met veel pigmenten of toevoegingen	Polyurethaan (mits lossing ok is)
Hoge temperaturen of uv-blootstelling	Siliconen
Budgetgevoelige producties met hogere slijtage	Polyurethaan

Aansprakelijkheid

Alle informatie is gebaseerd op ervaring maar geeft geen garanties. De klant is zelf verantwoordelijk voor het testen van geschiktheid.