



Fiche technique (TDS)

Version : V4.2 Date de révision : 2026-07-20

Silicone de polyaddition

Silicone au platine

1. DESCRIPTION

Le caoutchouc silicone de polyaddition, également appelé silicone au platine, est un matériau RTV-2 de haute pureté et sans odeur. Avant mélange, les composants A et B se présentent sous forme de liquides visqueux translucides.

Après mélange homogène selon un rapport 1:1, le matériau polymérise à température ambiante ou peut être chauffé pour accélérer le processus. Son système catalytique au platine ne génère aucun sous-produit de réaction et offre une excellente résistance aux hautes et basses températures, une forte résistance au déchirement et une remarquable stabilité dimensionnelle.



Principe de polymérisation : la polyaddition catalysée au platine, également appelée hydrosilylation, résulte de la réaction entre des agents de réticulation riches en Si-H et des polysiloxanes fonctionnalisés par des groupes vinyle. Contrairement au silicone à l'étain, la réaction est déclenchée par le catalyseur au platine et non par l'humidité ; l'épaisseur de la couche ne limite donc pas la polymérisation. Ce système bicomposant ne libère aucun sous-produit et peut polymériser dans un environnement fermé.

2. CARACTÉRISTIQUES

1. Rapport 1:1 simple et polymérisation rapide.
2. Faible viscosité pour une excellente fluidité.
3. Polymérisation à température ambiante ou accélérée par chauffage.
4. Qualité alimentaire et sans odeur.
5. Haute résistance au déchirement et à la traction.
6. Retrait ultra-faible ($\leq 0,1\%$).
7. Aucun dégagement de chaleur ni sous-produit de réaction.
8. Résistance thermique jusqu'à 250 °C (482 °F).



3. APPLICATIONS

Grâce à ses excellentes performances, le silicone au platine est un matériau très polyvalent. Sa non-toxicité et son aptitude aux applications alimentaires le rendent idéal pour les moules de pâtisserie, de chocolat et de confiserie. Son retrait ultra-faible et sa reproduction précise des détails en font également un choix privilégié pour le prototypage rapide et les moules industriels destinés aux résines, au béton et aux mousses. Sa haute résistance au déchirement assure des moules durables adaptés aux cycles de coulée répétés.



Moule en silicone pour gâteau



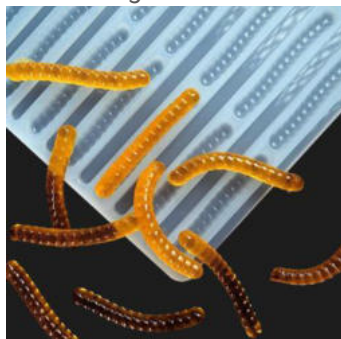
Moule en silicone pour chocolat



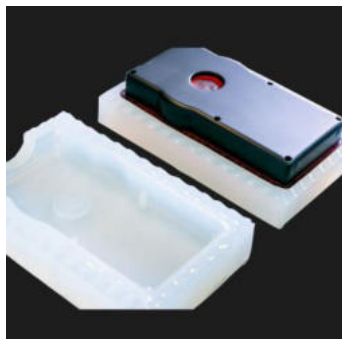
Moule en silicone pour résine



Moule en silicone pour bougie



Moule en silicone pour bonbons



Prototypage rapide



Moule en silicone pour savon



Moule pour dentelle décorative

4. DONNÉES TECHNIQUES

Nom du produit	Dureté (Shore A)	Rapport de mélange en poids	Temps d'utilisation (min)	Temps de polymérisation (h)	Viscosité (cP)	Résistance au déchirement (N/mm)	Résistance à la traction (MPa)	Allongement à la rupture (%)
RTV-4100	0±2 (C)	1A:1B	30-40	4-5	2 800±200	9±0,5	1,5±0,5	550±50
RTV-4105	5±1	1A:1B	30-40	4-5	4 000±200	11±0,5	2,0±0,5	540±50
RTV-4110	10±1	1A:1B	30-40	4-5	4 000±200	25±0,5	4,0±0,5	510±50
RTV-4115	15±1	1A:1B	30-40	4-5	4 000±200	26±0,5	5,0±0,5	450±50
RTV-4120	20±1	1A:1B	30-40	4-5	4 700±200	27±0,5	5,0±0,5	550±50
RTV-4125	25±1	1A:1B	30-40	4-5	4 700±200	26±0,5	4,0±0,5	460±50
RTV-4130	30±1	1A:1B	30-40	4-5	4 400±200	28±0,5	5,0±0,5	400±50
RTV-4135	35±1	1A:1B	30-40	4-5	4 500±200	28±0,5	4,8±0,5	300±50
RTV-4140	40±1	1A:1B	30-40	5-6	4 800±200	32±0,5	5,3±0,5	220±50
RTV-4145	45±2	1A:1B	30-40	5-6	8 500±200	30±0,5	4,7±0,5	230±50
RTV-4150	50±2	1A:1B	30-40	5-6	7 000±200	28±0,5	4,6±0,5	350±50

Remarques sur les données techniques

- (1) Toutes les données reposent sur des essais réalisés à 25 °C (77 °F) et à 50 % d'humidité relative. Le temps d'utilisation et le temps de polymérisation dépendent de la température.
- (2) La série RTV-4XXX est naturellement translucide. Des pigments peuvent être ajoutés à la partie B afin d'obtenir des couleurs personnalisées.

- (3) RTV-4100 : polymérise en un silicone extrêmement souple, dont la surface peut toutefois sembler légèrement collante.
- (4) RTV-4105, 4110 et 4115 : ces références à faible viscosité donnent des silicones très souples et très élastiques, capables de s'étirer fortement sans se déchirer puis de reprendre leur forme initiale.
- (5) RTV-4120 à 4140 : cette gamme offre un équilibre entre souplesse et excellentes propriétés physiques, pour des moules durables et résistants.
- (6) RTV-4145 et 4150 : ces références de haute dureté offrent une stabilité dimensionnelle maximale, mais sont naturellement plus cassantes et présentent une résistance au déchirement plus faible. Elles conviennent surtout aux applications où la rigidité du moule est prioritaire.

5. CONSIGNES DE MISE EN ŒUVRE

- (1) Toujours utiliser les parties A et B de la même référence et du même lot afin de garantir des performances constantes.
- (2) Avant de lancer un projet important, il est fortement recommandé d'effectuer un essai à petite échelle afin de confirmer la compatibilité du silicone avec les matériaux et le procédé utilisés.
- (3) Ne pas utiliser le silicone à une température inférieure à 15 °C (60 °F), car la polymérisation peut être fortement ralentie ou ne pas s'effectuer correctement.

Avertissement concernant l'inhibition de la polymérisation

Le catalyseur au platine de ce silicone est très sensible et peut être neutralisé par certains contaminants, empêchant ainsi une polymérisation correcte. Ce phénomène est appelé inhibition de la polymérisation. Toujours vérifier que le modèle maître et les outils de mélange sont propres et exempts des substances suivantes :

- Composés soufrés : pâtes à modeler contenant du soufre, caoutchouc naturel, gants en latex et certains adhésifs.
- Composés d'étain : silicones RTV-2 à polymérisation par condensation et leurs résidus.
- Composés aminés : résines époxy catalysées par des amines et certaines résines d'impression 3D polymérisables aux UV.
- Sels et additifs organométalliques : notamment ceux présents dans certains stabilisants pour PVC.

6. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- (1) Le silicone au platine est considéré comme non toxique et généralement compatible avec le contact cutané. Aucune précaution particulière n'est requise. Pour le confort et l'hygiène, des gants en vinyle sont recommandés. Éviter les gants en latex, susceptibles d'inhiber la polymérisation.
- (2) Pour les moules destinés au contact alimentaire, laver soigneusement le moule polymérisé à l'eau chaude savonneuse avant la première utilisation.
- (3) Tenir hors de portée des enfants. L'utilisation doit être supervisée par un adulte.

7. STOCKAGE ET DURÉE DE CONSERVATION

- (1) Conditions de stockage : conserver le produit dans un endroit sec, à température ambiante (15–25 °C / 60–77 °F), à l'abri de la lumière directe du soleil.
- (2) Durée de conservation : 24 mois à compter de la date de fabrication lorsque le produit est stocké dans les conditions recommandées. Des températures plus élevées peuvent réduire sa durée d'utilisation.
- (3) Récipients ouverts : après ouverture, refermer hermétiquement les récipients immédiatement après utilisation afin de protéger le matériau de la contamination et de l'humidité.
- (4) Après la durée de conservation : un matériau conservé au-delà de la période indiquée n'est pas nécessairement inutilisable. Il appartient toutefois à l'utilisateur de tester et de confirmer ses performances et son adéquation à l'application prévue.

8. CONDITIONNEMENT

Notre silicone de polyaddition est fourni en kits composés d'une partie A et d'une partie B. Les conditionnements standard suivants sont proposés :

Poids total du kit	Partie A	Partie B
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg
2 000 kg	1 000 kg	1 000 kg

Remarque : nous proposons des conditionnements personnalisés pour les projets OEM/ODM.