



Fiche technique (TDS)

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

Silicone de polyaddition – Série à haute dureté

RTV-4140 A/B, RTV-4145 A/B, RTV-4150 A/B

1. DESCRIPTION

Cette série de silicones de polyaddition catalysés au platine présente une dureté élevée et une excellente stabilité dimensionnelle. Les parties A et B sont des liquides visqueux translucides pouvant être colorés avec des pigments pour silicone. Après mélange en poids selon un rapport 1:1, le matériau polymérise en quelques heures à température ambiante ; le chauffage permet d'accélérer la réaction.



2. CARACTÉRISTIQUES



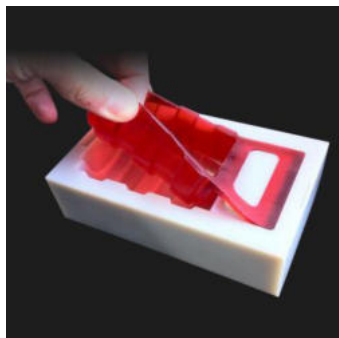
1. Dureté élevée pour des moules rigides.
2. Excellente stabilité dimensionnelle.
3. Retrait ultra-faible ($\leq 0,1\%$).
4. Reproduction précise des détails.
5. Haute résistance thermique, jusqu'à 250 °C / 482 °F.
6. Polymérisation à température ambiante ou accélérée par chauffage.

3. APPLICATIONS

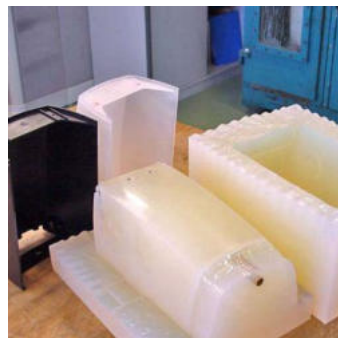
Cette série de silicones au platine à haute dureté est conçue pour les applications exigeant une rigidité et une précision maximales. Sa remarquable stabilité dimensionnelle en fait un choix privilégié pour fabriquer des moules robustes et indéformables destinés au prototypage rapide, à la production de composites en fibre de verre, à la coulée de résines époxy ou polyuréthane et de béton, ainsi qu'à la fabrication de pièces pour l'automobile et l'électronique.



Prototypage rapide



Moule de coulée pour polyuréthane



Moulage de modèles à paroi mince



Moule pour briques décoratives

4. DONNÉES TECHNIQUES

Propriété physique	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
Propriétés physiques avant polymérisation à 25 °C / 77 °F			
État physique	Liquide	Liquide	Liquide
Consistance	Visqueuse	Visqueuse	Visqueuse
Odeur	Sans odeur	Sans odeur	Sans odeur
Couleur de la partie A	Translucide	Translucide	Translucide
Couleur de la partie B	Translucide	Translucide	Translucide
Viscosité de la partie A, mPa·s	4 800	8 500	7 000
Viscosité de la partie B, mPa·s	4 300	7 500	6 500
Densité, g/cm ³	1,08–1,10	1,08–1,10	1,08–1,10
Mélange des parties A et B à 25 °C / 77 °F			
Rapport de mélange en poids (A:B)	1:1	1:1	1:1
Temps de travail, min	35	35	35
Temps de polymérisation, h	6	6	6
Propriétés typiques du silicone polymérisé après 24 h à 25 °C / 77 °F			
Dureté, Shore A	40	45	50
Résistance au déchirement, N/mm	32,0	30,0	28,0
Résistance à la traction, MPa	5,3	4,7	4,6
Allongement, %	220	230	350
Retrait, %	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Résistance thermique, °C (°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

Couleurs personnalisées : le produit standard est translucide. Le pigment est ajouté à la partie B pour obtenir la couleur souhaitée. L'aspect final dépend de la base de la partie A :

- (1) Translucide : partie A translucide + partie B pigmentée
- (2) Opaque : partie A à base blanche + partie B pigmentée

5. ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

Étape 1 : Préparer le modèle maître Vérifier que le modèle maître est propre, sec, correctement scellé s'il est poreux et exempt de substances inhibant la polymérisation (voir l'avertissement de l'étape 3). Fixer le modèle dans le coffrage.

Étape 2 : Appliquer un agent de démoulage (si nécessaire) Si nécessaire, pulvériser ou appliquer une couche fine et uniforme d'agent de démoulage compatible avec le silicone, notamment sur les surfaces poreuses, les formes complexes ou pour prolonger la durée de vie du moule. Éviter les agents susceptibles d'inhiber la polymérisation.

Étape 3 : Doser et mélanger les composants Peser avec précision des quantités égales de partie A et de partie B (rapport 1:1). Les réunir dans un récipient propre et mélanger soigneusement en raclant les parois et le fond.

AVERTISSEMENT : INHIBITION DE LA POLYMÉRISATION ! Vérifier que les outils et les surfaces sont parfaitement propres et exempts de contaminants tels que le soufre, l'étain, les amines, l'humidité, etc.

Étape 4 : Dégazage sous vide (recommandé) Pour obtenir des moules sans bulles, un dégazage sous vide est recommandé. Placer le silicone mélangé dans un récipient d'un volume trois à cinq fois supérieur. Mettre sous vide jusqu'à ce que le silicone monte, retombe puis se stabilise. Poursuivre encore pendant 1 à 2 minutes.

Remarque : terminer le dégazage et la coulée avant la fin du temps d'utilisation du silicone.

Étape 5 : Couler le silicone Couler immédiatement le silicone dégazé. Verser lentement un filet fin au point le plus bas du moule, puis laisser le matériau remonter naturellement autour du modèle maître. Le point le plus haut du modèle doit être recouvert d'au moins 0,5 cm (environ 0,2 pouce).

Étape 6 : Polymériser et démouler Le silicone de cette série polymérise complètement en environ 6 heures à température ambiante. La chaleur peut accélérer la polymérisation. En dessous de 15 °C (60 °F), la réaction peut être lente ou difficile.

6. CONSIGNES DE MISE EN ŒUVRE

- (1) Toujours utiliser les parties A et B de la même référence et du même lot. Si des lots différents doivent être employés, effectuer un essai préalable pour confirmer leur compatibilité.
- (2) Il est fortement recommandé d'effectuer un essai à petite échelle afin de confirmer la compatibilité avec les matériaux utilisés avant de commencer un projet important.
- (3) Pour de meilleurs résultats, mélanger et polymériser le matériau entre 20 et 30 °C (68–86 °F), avec une humidité relative inférieure à 50 %, car une humidité élevée peut provoquer des défauts de polymérisation.
- (4) Ne pas utiliser à une température inférieure à 15 °C (60 °F), car la polymérisation pourrait ne pas s'effectuer correctement.

Avertissement concernant l'inhibition de la polymérisation

Le catalyseur au platine est sensible aux contaminants qui peuvent le neutraliser et empêcher la polymérisation du silicone, laissant une surface collante. Vérifier que les modèles maîtres et les outils sont propres et exempts des substances suivantes :

- Composés soufrés, par exemple pâtes à modeler contenant du soufre, caoutchouc naturel et gants en latex.

- Composés d'étain, notamment les silicones à polymérisation par condensation.
- Composés aminés, notamment certaines résines époxy et UV.
- Certains stabilisants pour PVC et les résines polyester fraîchement coulées.

7. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- (1) Dans des conditions normales de stockage et de manipulation, ce produit est stable et ne provoque aucune réaction dangereuse.
- (2) Tenir hors de portée des enfants.

Premiers secours

- Contact avec la peau : laver soigneusement la zone concernée à l'eau et au savon. Consulter un médecin si les symptômes persistent.
- Contact avec les yeux : rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, puis consulter un médecin.
- Inhalation : dans les conditions normales d'utilisation prévues, ce matériau ne présente pas de risque particulier par inhalation.
- Ingestion : ne pas faire vomir. Rincer soigneusement la bouche à l'eau et consulter un médecin.

8. STOCKAGE ET DURÉE DE CONSERVATION

- (1) Stockage recommandé : conserver le matériau dans un endroit frais et sec, à température ambiante (15–25 °C / 60–77 °F), à l'abri de la lumière directe du soleil et des matériaux incompatibles tels que les acides et les bases.
- (2) Durée de conservation : 12 mois à compter de la date de fabrication lorsque le produit est correctement stocké. Des températures plus élevées peuvent réduire sa durée d'utilisation.
- (3) Récipients ouverts : après ouverture, refermer hermétiquement les récipients immédiatement après utilisation afin d'éviter toute contamination ou fuite.
- (4) Après la durée de conservation : un produit 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 avant utilisation.

9. 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.