

Silastic® T4/T4 O

Base et agent de polymérisation

Elastomère silicone translucide à haute résistance pour la construction de moules

CARACTERISTIQUES

- Propriétés anti-adhérentes exceptionnelles
- Si nécessaire, la polymérisation peut être accélérée par chauffage
- La transparence permet de couper les plans de joints avec précision dans les moules "bateau" simples
- Très faible retrait et bonne stabilité dimensionnelle
- Dureté élevée mais flexibilité et haute résistance
- Peut être utilisé pour les applications de coulée à haute température
- Deux Agents de Polymérisation SILASTIC : T4 (standard) et T4 O (ressuage d'huile)

APPLICATIONS

- Le SILASTIC T4 est un élastomère silicone à haute résistance destiné à la conception de prototypes et l'outillage de produits techniques, en particulier pour la réalisation rapide de prototypes.

PROPRIETES TYPES

Aux réducteurs de spécifications: Les valeurs indiquées dans ce tableau ne sont pas destinées à l'élaboration de spécifications. Veuillez prendre contact avec votre distributeur Dow Corning local avant de préparer les spécifications de ce produit.

Propriété	Unités	Valeur
Base		
Viscosité	mPa.s	70.000
Densité		1,1
Agents de Polymérisation SILASTIC T4 ou T4 O		
Viscosité	mPa.s	300
Densité		0,96
Mélange Base et Agent de Polymérisation (100:10 en poids)		
Viscosité du mélange	mPa.s	35.000
Couleur		Translucide
Temps de travail à 23°C (73,4°F)	minutes	90
Temps de polymérisation	minutes/°F	12
Retrait linéaire	%	<0,1
Après polymérisation pendant 24 heures à 23°C (73,4°F) avec l'Agent de Polymérisation SILASTIC T4		
Dureté (Shore A)		40
Résistance à la traction	MPa	6,7
Allongement à la rupture	%	400
Résistance au déchirement ¹	N/mm	27
Après polymérisation pendant 24 heures à 23°C (73,4°F) avec l'Agent de Polymérisation SILASTIC T4 O		
Dureté (Shore A)		40
Résistance à la traction	MPa	6,5
Allongement à la rupture	%	375
Résistance au déchirement ¹	N/mm	32

1. ISO 34 Cutter (équivalent de JIS K 6252, Din 53155/coupeure d'angle de 1,0mm)

DESCRIPTION

Le SILASTIC T4 est un produit bicomposant constitué d'une Base SILASTIC T4 qui, lorsqu'elle est mélangée à l'Agent de Polymérisation SILASTIC T4 ou SILASTIC T4 O, polymérise à température ambiante par addition. Différents matériaux peuvent être coulés dans le moule en silicone polymérisé : on utilise généralement du polyuréthane et d'autres résines réactives.

MODE D'EMPLOI

Préparation du substrat

La surface de l'original doit être propre et exempte de particules étrangères. Si nécessaire, et en particulier dans le cas de substrats poreux, utiliser un agent de démoulage approprié tel que de la vaseline ou du PTFE.

Mélange

Doser 100 parties en poids de Base SILASTIC T4 pour 10 parties d'Agent de Polymérisation SILASTIC T4 ou SILASTIC T4 O (voir "Précautions d'emploi") dans un récipient propre, puis mélanger jusqu'à la dispersion totale de l'agent de polymérisation dans la base.

Le mélange peut être manuel ou mécanique. Il convient toutefois de ne pas mélanger trop longtemps et de ne pas exposer le produit à une température supérieure à 35°C (95°F). Procéder par quantités suffisamment petites pour permettre un mélange intime de la base et de l'agent de polymérisation.

Il est fortement recommandé d'éliminer les bulles d'air dans une enceinte sous vide, afin de permettre l'expansion complète puis l'affaissement, du mélange. Après 12 minutes supplémentaires sous vide, le mélange doit être examiné et peut être utilisé s'il ne contient plus de bulles d'air. Le volume augmentant 35 fois lors du dégazage sous vide du mélange, il est conseillé d'utiliser un récipient suffisamment grand.

Il est fortement conseillé d'éliminer les bulles d'air dans une enceinte sous vide, afin de permettre l'expansion complète puis l'affaissement du mélange. Examiner le mélange après 1 à 2 minutes supplémentaires sous vide. Celui-ci peut être utilisé dès qu'il ne présente plus de bulles d'air. Lors du dégazage, l'expansion du mélange atteint 3 à 5 fois son volume initial; il convient par conséquent de prévoir un récipient suffisamment grand.

Remarque :

Si l'on ne dispose pas d'équipement de dégazage sous vide, il est possible de limiter les occlusions d'air en mélangeant une faible quantité de base et d'agent de polymérisation, puis en appliquant une couche de produit de 1 à 2mm sur l'original à l'aide d'un pinceau. Laisser à température ambiante jusqu'à ce que la surface soit exempte de bulles et que la couche ait commencé à polymériser. Mélanger une autre quantité de base et d'agent de polymérisation, puis procéder comme suit pour produire le moule final.

Coulée du mélange et polymérisation

Verser le mélange base/agent de polymérisation dès que possible sur l'original en évitant la formation de bulles d'air. Le matériau catalysé polymérise en un élastomère souple en 12 heures à température ambiante (22-24°C/71,675,2 °F). Le moule peut ensuite être retiré. Si la température de travail est largement inférieure, le temps de polymérisation sera plus long. La polymérisation peut être accélérée par chauffage, mais cela provoque un retrait apparent du moule en raison des différences de contraction de volume entre l'élastomère silicone et l'original lors du refroidissement. Plus la température de polymérisation est élevée, plus les différences de dimensions risquent d'être importantes.

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

Inhibition de la polymérisation

Tous les élastomères silicone polymérisés par addition sont sensibles à l'inhibition de polymérisation lorsqu'ils sont au contact de certains matériaux ou produits chimiques. Il y a inhibition si l'élastomère n'est que partiellement polymérisé après 24 heures ou présente une surface collante au contact d'un autre matériau. Les matériaux contenant des amines et des sulfures sont de puissants agents inhibiteurs, de même que les sels d'organostain utilisés pour les polymérisations à température ambiante de silicone polymérisant par condensation. Il est fortement conseillé, avant toute utilisation, de vérifier que les récipients de mélange, les matériaux de construction de moule, les originaux et les agents de démoulage ne présentent aucun risque d'inhibition.

Utilisation à haute température

Les moules produits à l'aide de la Base/Agent de Polymérisation SILASTIC T4 ont une longue durée de vie à des températures élevées. Toutefois, une utilisation continue à des températures supérieures à 200°C (392°F) entraîne à la longue une perte d'élasticité. Il n'est pas conseillé d'utiliser ces moules au-delà de 250°C (482°F).

Résistance aux produits de coulée

La résistance chimique du SILASTIC T4 après polymérisation complète est excellente et semblable à celle de tous les élastomères silicone polymérisés par addition. Il convient toutefois de noter qu'à la longue, les résines et autres produits de coulée agressifs attaquent les moules silicone, modifiant leurs propriétés physiques, les

propriétés anti-adhérentes de la surface et parfois les dimensions du moule. Dans le cas de longs cycles de production, il convient de vérifier les moules périodiquement.

Remarque :

Le SILASTIC T4 est un produit industriel et ne doit pas être utilisé dans les applications de moulage alimentaire, de moulage dentaire et de peau humaine.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

INFORMATIONS SUR LA SECURITE DU PRODUIT REQUISES POUR UNE UTILISATION SURE NON INCLUSES. AVANT UTILISATION, LISEZ LES FICHES PRODUITS ET SECURITE ET LES ETIQUETTES DES CONTENEURS POUR UNE UTILISATION SURE, DES INFORMATIONS SUR LES DANGERS PHYSIQUES ET POUR LA SANTE. LA FICHE SECURITE EST DISPONIBLE CHEZ VOTRE DISTRIBUTEUR DOW CORNING.

DUREE DE VIE ET STOCKAGE

Stockés à une température inférieure ou égale à 30°C (86°F) dans leur emballage d'origine non ouvert, la Base SILASTIC T4 et les Agents de Polymérisation SILASTIC T4 et SILASTIC T4 O ont une durée de vie de 12 mois à compter de leur date de production.

CONDITIONNEMENT

La Base SILASTIC T4 est disponible en conditionnements de 20kg et 200kg. Les Agents de Polymérisation SILASTIC T4 et SILASTIC T4O sont disponibles en conditionnements de 0,5kg, 2kg et 20kg.

LIMITATIONS

Ce produit n'est ni présenté ni testé comme étant adapté à une utilisation médicale ou pharmaceutique.

INFORMATIONS SUR LA SANTE

ET L'ENVIRONNEMENT

Pour répondre aux besoins de ses clients en matière de sécurité des produits, Dow Corning a mis en place une vaste organisation de Gestion des produits et une équipe de spécialistes en Santé, Environnement et Affaires réglementaires, disponibles dans chaque domaine. Pour tout complément d'information, veuillez consulter votre représentant Dow Corning local.

GARANTIE LIMITEE

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT

Les informations contenues dans cette publication proviennent de recherches effectuées par Dow Corning. Elles sont données de bonne foi et considérées comme exactes.

Toutefois, du fait que les conditions et méthodes d'utilisation de nos produits échappent à notre contrôle, ces informations ne peuvent en aucun cas remplacer les tests préliminaires d'utilisation. De tels tests doivent être réalisés avant toute production à grande échelle afin de vous assurer que nos produits donneront parfaite satisfaction dans votre application spécifique. Par conséquent, à l'exception du cas où une garantie écrite particulière serait accordée par Dow Corning quant à l'adéquation d'un produit pour un usage spécifique, Dow Corning garantit uniquement la conformité de ses produits à leurs spécifications de vente annoncées. Dow Corning décline expressément toute autre garantie explicite ou implicite. Le recours de l'utilisateur et la responsabilité de Dow Corning sont limités au remboursement ou au remplacement du produit ne répondant pas aux spécifications de vente. Dow Corning décline expressément toute responsabilité au niveau de tout dommage consécutif ou indirect lié à l'utilisation des produits. Les suggestions d'application ne représentent en rien une incitation au non-respect de droits éventuels dans le domaine de la propriété industrielle.

Ce document contient des informations données de bonne foi et fondées sur l'état actuel de nos connaissances. Elles n'ont qu'une valeur indicative et n'impliquent, par conséquent, aucun engagement de notre part, notamment en cas d'atteinte aux droits appartenant à des tiers du fait de l'utilisation de nos produits.

Ces informations ne doivent pas se substituer aux essais préliminaires indispensables pour s'assurer de l'adéquation du produit à chaque usage envisagé. Il appartient aux utilisateurs de s'assurer du respect de la Législation locale et d'obtenir les homologations et autorisations éventuellement nécessaires.