

## Viscosité et Indice de Thixotropie (TI)

L'indice de viscosité et de thixotropie sont deux terminologies communes utilisées pour décrire la rhéologie d'une résine époxy. Ils jouent tous deux un rôle important sur la façon dont un produit va se comporter pour une application particulière.

La viscosité est une mesure de la résistance d'un fluide à l'écoulement et est mesurée en Pascal/seconde (ou Poise)

ou plus communément mPascal /seconde (ou centipoise). 1 mPa/s (cPs) est égal à la viscosité de l'eau. A partir de cette référence, toutes les autres viscosités sont établies. Un produit comme le miel aura une viscosité plus élevée d'environ 10.000 mPa/s (cps) et couleraient beaucoup plus lentement hors d'un verre que de l'eau.

Voici une liste des matériaux courants et leurs viscosités respectives:

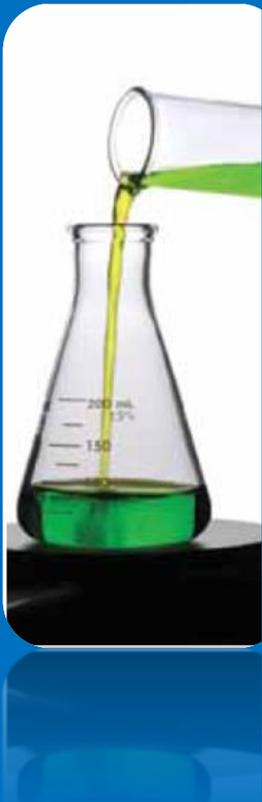
| Matières             | Viscosités approximatives à 23°C, cps |
|----------------------|---------------------------------------|
| Eau                  | 1                                     |
| Lait                 | 3                                     |
| Huile moteur SAE 10  | 85 - 140                              |
| Huile moteur SAE 20  | 140 - 420                             |
| Huile moteur SAE 30  | 420 - 650                             |
| Huile moteur SAE 40  | 650 - 900                             |
| Huile moteur Castrol | 1'000                                 |
| Sirop d'érable       | 5'000                                 |
| Miel                 | 10'000                                |
| Chocolat fondu       | 25'000                                |
| Ketchup              | 50'000                                |
| Moutarde             | 70'000                                |
| Crème fraîche        | 100'000                               |
| Beurre de cacahuète  | 250'000                               |

Si nécessaire, la viscosité d'une résine peut être diminuée en augmentant la température pour mieux répondre à un impératif technologique. En règle générale, cette baisse de viscosité se fait de manière exponentielle.

## Tech Tip 3

**A propos de** > La viscosité et l'indice de thixotropie (TI)

**Pourquoi** > La viscosité et l'indice de thixotropie sont des paramètres importants pour le choix d'une Epoxy

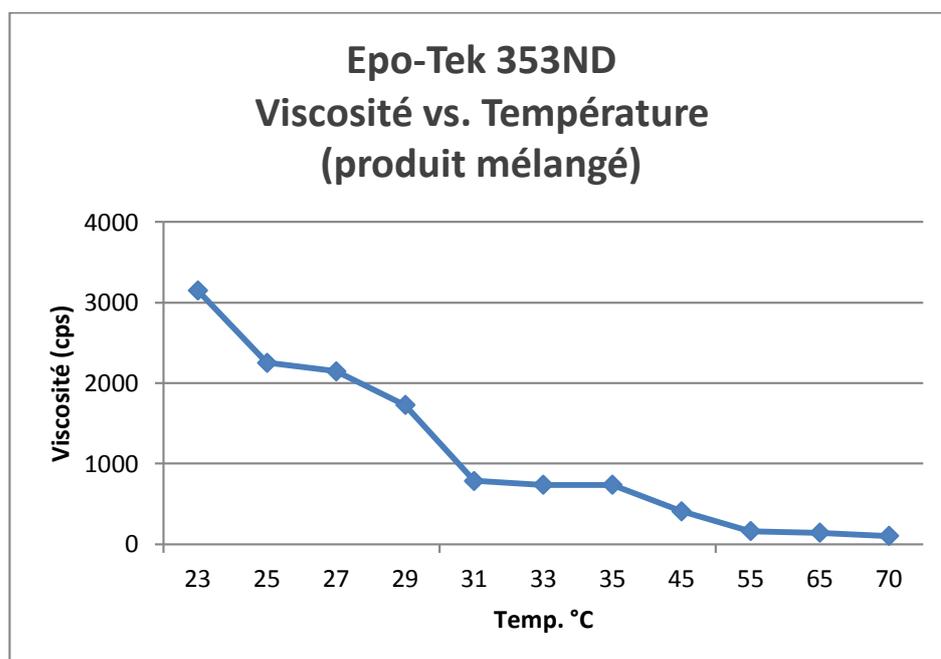


## Le tableau ci-dessous montre comment l'EPO-TEK 353ND réagit lorsqu'elle est chauffée :

| Temp (°C) | Viscosité (cPs) |
|-----------|-----------------|
| 23        | 3153            |
| 25        | 2252            |
| 27        | 2147            |
| 29        | 1728            |
| 31        | 785             |
| 33        | 737             |
| 35        | 737             |
| 45        | 409             |
| 55        | 163             |
| 65        | 143             |
| 70        | 102             |

La viscosité de la 353ND chute très rapidement au fur et à mesure de la montée en températures. Il s'agit d'une méthode très courante dans le cas où la viscosité est légèrement trop élevée pour une application donnée.

Il est important de noter que le chauffage du mélange peut accélérer le durcissement et réduire de manière significative la durée de vie après mélange (pot life) du produit.



Un autre paramètre important mentionné ci dessus est l'indice de thixotropie. L'indice thixotrope est un rapport de la viscosité d'un matériau à deux vitesses différentes, généralement différentes par un facteur de dix. Cette valeur est indicative de la capacité d'un matériau à conserver sa forme.

Un matériau hautement thixotrope chutera en viscosité lorsqu'il est agité ou lorsque la contrainte de cisaillement est augmentée.

La mayonnaise en est un excellent exemple. Elle restera bien sous sa forme pâteuse, mais quand une contrainte de cisaillement est appliquée, elle se répandra facilement.

Les deux informations viscosité et indice de thixotropie sont importantes à considérer lors du choix d'une résine époxy pour une application spécifique et une méthode de dépose appropriée.

Plus de Tech Tips sur [www.epotek.com](http://www.epotek.com).