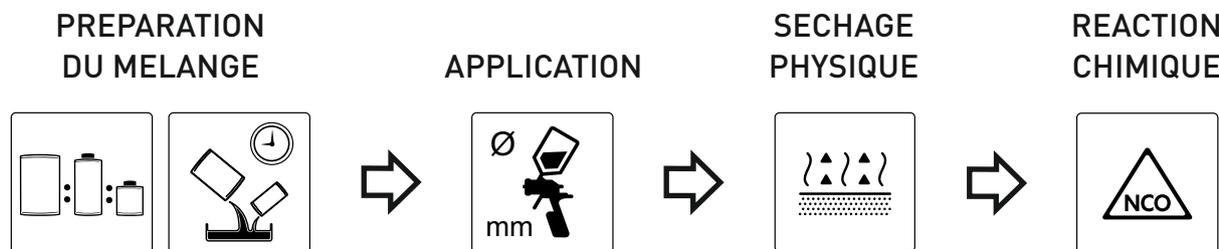


# PRINCIPES DE CHOIX DE LA VITESSE DES DURCISSEURS ET DES DILUANTS ET LEUR IMPACT SUR LE RÉSULTAT.

Le bon choix de la vitesse de du durcisseur et du diluant est primordial pour adapter le produit aux conditions environnementales et à la taille de la réparation et pour obtenir le meilleur résultat final.



## I. Séchage physique

Quasiment indépendant du mécanisme de durcissement, ce processus commence par l'évaporation physique du diluant. À cette étape, le choix de la vitesse des diluants (utilisés dans la formulation du produit ou ajoutés pour diluer le mélange) est très important. Dans la première phase de séchage du revêtement, la vitesse du diluant détermine la fluidité du produit et minimise les risques liés à un durcissement du diluant mal adapté aux conditions d'application (par exemple, température élevée et diluant trop rapide), ce qui a une incidence décisive sur la qualité finale du revêtement.

## II. Réaction chimique avec le durcisseur

Pour les produits à deux composants, la réaction chimique a lieu presque simultanément au processus de séchage entre la résine du composant A (vernis, primaire) et le composant B (durcisseur). La vitesse du durcisseur (rapide, standard, lent, très lent) a une incidence sur cette réaction, permettant de contrôler des paramètres du vernis tels que le temps d'ouverture ou le temps nécessaire pour devenir sec hors poussière.

## Le choix de la vitesse du durcisseur et du diluant tient compte des facteurs suivants :

- la température (de l'air, de la surface à peindre et du produit),
- la taille de la surface à peindre,
- le débit d'air dans la cabine de pulvérisation.

Le tableau 1 contient des indications à caractère général sur le choix du durcisseur et du diluant en fonction de la température et de la taille de la surface à peindre.

SURFACE	PETITE 1-2 ELEMENTS PETITE REPARATION	MOYENNE 3-5 ELEMENTS	GRANDE PLUS DE 5 ELEMENTS
25 + 35°C	<b>STANDARD</b>	<b>SLOW</b>	<b>SLOW / EXTRA SLOW</b>
20 + 25°C	<b>FAST</b>	<b>STANDARD</b>	<b>SLOW</b>
15 + 20°C	<b>FAST</b>	<b>FAST / STANDARD</b>	<b>STANDARD / SLOW</b>



Table 1. Les principes de sélection du durcisseur et du diluant en fonction de la température et de la taille de la surface peinte

## Avantages de l'utilisation des durcisseurs à différentes vitesses

Le choix correct de la vitesse du durcisseur et du diluant permet d'obtenir les paramètres optimaux du produit dans différentes conditions (température, humidité) et pour des réparations de différentes tailles.

Durcisseur lent/très lent <b>SLOW/EXTRA SLOW</b>	Durcisseur rapide <b>FAST</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de peindre de grandes surfaces, même à des températures élevées,</li> <li>- assure une fluidité correcte,</li> <li>- réduit la poussière.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- permet un travail efficace même lorsque les températures sont basses,</li> <li>- réduit le temps de séchage et de durcissement,</li> <li>- assure un ponçage correct.</li> </ul>

# QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES (FAQ) :

## De quoi le choix de la vitesse du durcisseur et du diluant dépend-il ?

Comme indiqué dans le tableau, le choix de la vitesse du durcisseur et du diluant dépend de la température et de la taille de la surface à peindre. En prenant en compte ces facteurs, nous pouvons adapter le produit à nos besoins.

## De quoi la vitesse du durcisseur et du diluant dépend-elle ?

La vitesse du durcisseur (rapide, standard, lent, très lent) dépend du type et de la quantité d'inhibiteur (retardateur) ou de catalyseur (accélérateur) dans sa composition.

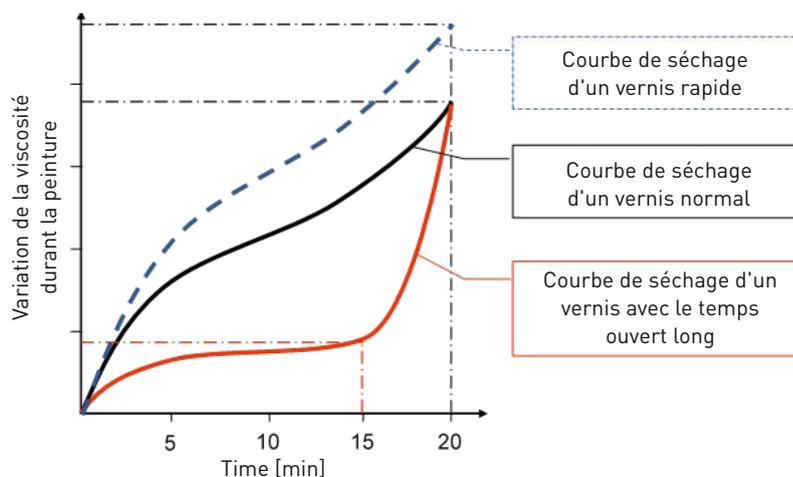


Fig. 1. Variations de la viscosité durant la peinture pour les vernis avec des temps ouverts différents.

Cela sera plus facile à expliquer à partir d'exemples pratiques concrets :

- **température élevée et grande surface à peindre** : lors de l'application, on attend une bonne fluidité et un long temps ouvert (capacité à absorber la poussière) malgré la température élevée. Dans cette optique, des inhibiteurs sont nécessaires pour ralentir l'augmentation de la viscosité au début du processus de durcissement. Il est donc conseillé d'utiliser un durcisseur lent ou très lent. Si possible, on peut avoir recours à des diluants ayant un temps d'évaporation plus long (diluant lent ou très lent).



- **basse température et surface à peindre moins importante** : lors de l'application à basse température, on s'attend à ce que le temps d'évaporation entre les couches, ainsi que le temps nécessaire pour devenir sec hors poussière et au toucher et la dureté utile soient similaires à ceux de la peinture à 20-25 °C. À cette fin, des catalyseurs sont nécessaires pour accélérer le processus pendant la première phase de durcissement. Si possible, on peut utiliser des diluants ayant un temps d'évaporation plus court (diluant rapide).



### **Peut-on combiner à volonté les vitesses du durcisseur et du diluant (par exemple, un durcisseur lent avec un diluant rapide) ?**

En règle générale, **il n'est pas possible de les combiner librement**, étant donné que cela entraîne un risque élevé de défauts de peinture. Plus la combinaison est poussée à l'extrême, plus le risque est grand. À titre d'exemple, combiner un durcisseur rapide avec un diluant très lent serait risqué en raison du risque d'emprisonnement du diluant dans le système. Il est donc plus judicieux d'utiliser un diluant et un durcisseur ayant la même vitesse. Un durcisseur standard peut également être combiné à un diluant rapide ou lent, etc.



Il convient de noter que, en règle générale, les produits de la classe VHS ne nécessitent pas de diluant supplémentaire et, dans ce cas, lorsqu'on choisit la vitesse du durcisseur, il faut tenir compte de la température et de la taille de la surface à peindre.

## Que risque-t-on à utiliser un durcisseur rapide ou standard à des températures élevées ?

L'utilisation de durcisseurs rapides ou standard à des températures élevées risque de compliquer l'application à cause de la poussière ou de la faible fluidité, notamment lorsqu'il s'agit de grandes surfaces à peindre. Une réaction plus rapide à des températures élevées peut entraîner le durcissement du film de surface et le cloquage du primaire ou du vernis en raison de la libération retardée du diluant. En outre, la rétention d'une partie du diluant à l'intérieur du film entraîne généralement le tassement des couches, ce qui peut entraîner une perte de brillance.

**NOVOL**

# HALTE AUX MICROBULLAGES

**SLOW  
ENTRE  
EN JEU !**

Les professionnels savent quand il faut ralentir  
Les professionnels choisissent **SLOW!**

**SPECTRAL**  
**H 6115**  
FOR VHS CLEARCOAT

HARDENER  
UTWARDZACZ  
STREIFENHÄRTER  
DURCSSEUR  
ENDURECEDOR

## Quand doit-on utiliser des durcisseurs et des diluants rapides ?

Le durcisseur rapide est conçu pour accélérer le processus de durcissement lorsqu'il n'est pas possible d'accélérer le processus avec la température (par exemple, aucune chambre appropriée n'est disponible ou l'énergie doit être économisée). Si nous prévoyons de chauffer la surface, il est toujours plus judicieux d'utiliser un durcisseur standard. Lorsqu'on utilise un durcisseur rapide, on obtient en général une dureté finale plus faible qu'avec un durcisseur standard. Par ailleurs, l'accélération entraîne généralement une légère perte de brillance finale.

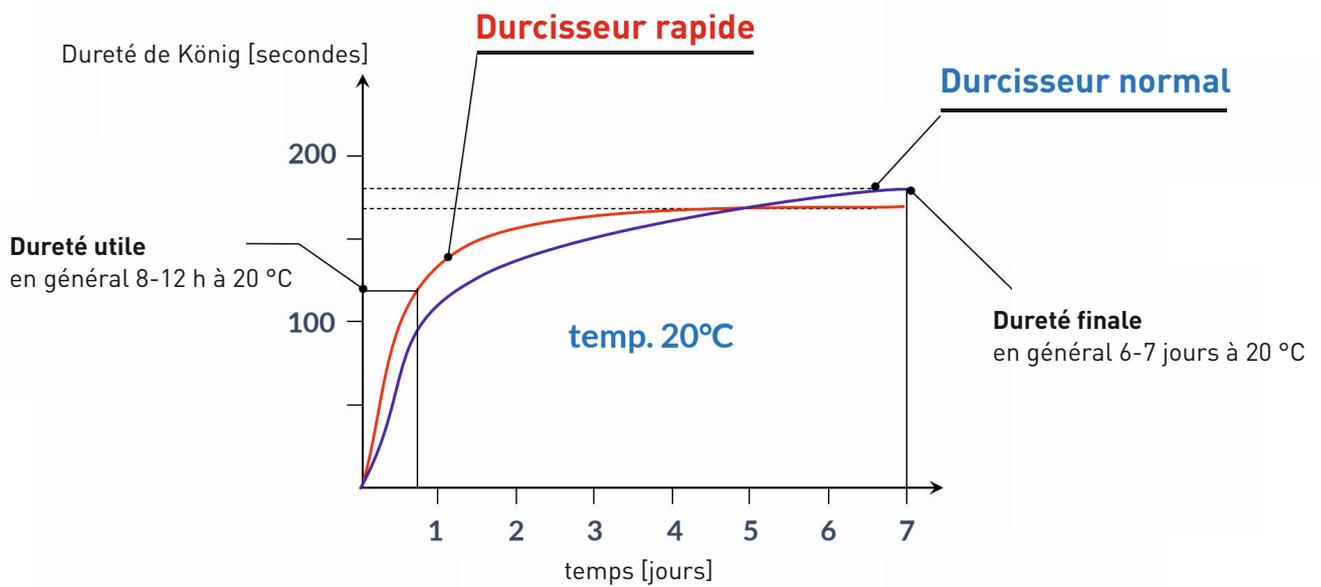


Fig. 2. Effet de la vitesse du durcisseur sur la dureté finale

### Quels sont les effets d'une quantité trop faible de durcisseur ?

Si la quantité du durcisseur est insuffisante, celui-ci ne sera pas en mesure de lier toutes les liaisons actives de la résine du composant A. L'absence de saturation allonge le temps de durcissement (les diluants s'évaporent et la réaction n'est que partielle), ce qui empêche d'obtenir les paramètres du produit final souhaités (par exemple, la dureté finale, la résistance chimique, le comportement au polissage, le niveau de brillance, etc.) Une quantité insuffisante de durcisseur peut altérer la viscosité et entraîner des difficultés d'application (l'apparition de fuites p. ex.).

### Quels sont les effets d'une quantité trop importante de durcisseur ?

Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, utiliser une trop grande quantité de durcisseur ne réduit pas le temps de réaction et n'affecte pas la dureté finale du produit. Bien au contraire, une trop grande quantité de durcisseur non lié à la résine du composant A peut avoir un effet négatif sur les paramètres, par exemple détériorer le comportement de polissage du primaire ou réduire la brillance du vernis incolore.