

Données techniques sur l'Ertalon

Cette fiche regroupe ce que j'ai pu constater avec le matériel dont j'ai disposé. Elle ne saurait être considérée comme une référence. On y trouvera les principales données que j'ai pu rassembler. Elles sont intéressantes pour comprendre comment ce matériau est constitué et par suite, comment le travailler.

«Ertalon » est une marque de PolyAmide (Nylon), souvent noté «PA» suivi de chiffres renvoyant à diverses nuances.

C'est un *thermoplastique*, c'est à dire un plastique déformable à la chaleur de façon réversible. J'ai cru comprendre qu'il existe deux familles principales de thermoplastiques :

- Ceux dont la structure est *semi cristalline* à froid ;
- Ceux dont la structure est *amorphe* à froid ;

Par exemple, le PVC utilisé pour les évacuation d'eau usées est *amorphe*.

L'Ertalon, lui, est *semicristallin*.

Si on examine un thermoplastique lorsqu'on le soumet à la chaleur, trois températures sont à considérer:

- La température de *transition vitreuse*, qui correspond à la zone de température à partir de laquelle le plastique quitte son état rigide ;
- La température de *fusion*, à partir de laquelle le plastique fond et entre en phase liquide.
- La température *maximale d'utilisation*, au delà de laquelle le matériau perd ses caractéristiques, notamment mécaniques

Avec l'Ertalon, on paye ses excellentes caractéristiques mécanique par une zone de transition vitreuse extrêmement réduite . En d'autres termes, si on le chauffe, il est rigide et fond soudainement. Il suit qu'on ne pourra pas le mettre en forme par chauffage...

On note aussi que l'Ertalon est *hygroscopique*: Il absorbe l'eau. Il en résulte une augmentation de volume pouvant atteindre 2%.

C'est donc un matériau qui doit rester au sec !

Sa densité est d'environ 1,13 ~ 1,14.

Il est théoriquement collable, mais difficilement. On peut le coller à la Cyanolite, mais après nettoyage mécanique, et mise hors poussière, il faut utiliser un *activateur* qui modifie le comportement face à la tension superficielle de la colle, accélère la polymérisation et favorise le dégazage.

Ceci dit, l'Ertalon offre des caractéristiques de tenue mécanique, de résistance à l'usure et de glissement excellentes.

Il se perce facilement à vitesse relativement lente.

On ne le coupe pas à la scie à ruban : il fond et recristallise juste derrière la lame. Idem pour la scie à guichet. Le sciage à la scie à métaux est pénible.

Face à un outil métallique, il reste plutôt tendre, mais il faut un outil à « grosses » dents. J'ai obtenu les meilleurs résultats avec une égoïne.

Il est difficile à limer. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec une bonne râpe (grosses dents...).

Un aspect favorable, c'est que l'Ertalon n'encrasse que très peu le papier de verre ou la toile émeri, si on ne tourne pas trop vite. Un coup de brosse métallique léger sur la toile émeri et on la retrouve quasiment à neuf.