



Autrans – Parc naturel du VERCORS 1er février 2007

Molécules de FART

Cera, Cire, paraffine kezaco ?

Introduction : vous allez découvrir dans cette rubrique pourquoi un raclage a chaud ne change en rien la molécule de fart, la différence entre une base et une cera et quelle fût l'approche de nos recherches afin de vous proposer une cera plus résistante et dédié aux coureurs de longues distances. Mais avant tout, petite révision sur vos notions de chimie.

Qu'est-ce que la matière?

La matière se caractérise parce qu'elle occupe un volume, a une masse et possède des propriétés liées à ses états physiques : solide liquide, ou gazeux.

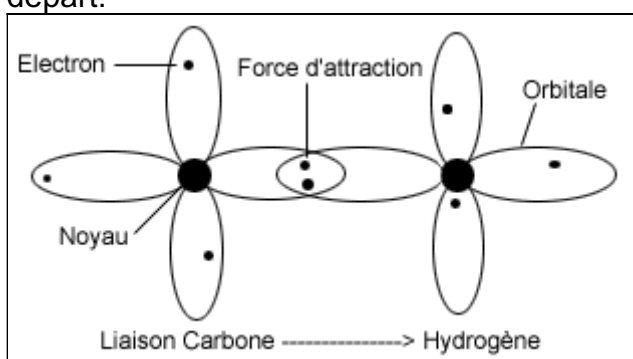
Si cette matière est composée uniquement d'atomes identiques ont dit qu'elle forme un élément. (le Carbone, l'Hydrogène, l'Aluminium, le Fer, l'Oxygène, le Fluor...).

Si cette matière est composée de différents éléments combinés entre eux, alors on dit qu'elle forme une molécule, qui à son tour peut être combinée pour obtenir d'autres matières.

Ainsi par définition **un fart est un « composé »** constitué de plusieurs molécules (atomes liés entre eux), ce sont de longues successions d'atomes de carbone combinés à des atomes d'hydrogène. Chacune de ces molécules joue un rôle important dans le comportement global du fart.

Autre donnée importante : la structure moléculaire

Un atome est constitué d'un noyau formé de neutron et de proton autour desquels gravitent des électrons chargés négativement. Cette notion d'électron et de charge vous permettra de comprendre la suite, notamment **comment un fart change d'état** (solide à liquide et inversement) et découvrir pourquoi cela ne change en rien la molécule de départ.



Quels sont les changements d'état possible ?

Un composé solide peut fondre, un liquide peut s'évaporer ou se solidifier, un gaz peut se condenser en liquide ou même être refroidi ou comprimé pour devenir solide.

En règle générale une matière solide devient liquide grâce à la chaleur.

Dans un solide, les atomes ou les molécules sont proches les uns des autres ce qui favorise les forces d'interactions.

Lorsque l'on chauffe un fart solide, les atomes vibrent, bougent et se déplacent d'autant plus vite que la température est élevée. A la température de fusion les interactions les plus fortes sont perdues. Les molécules glissent les unes par rapport aux autres. Cette phase permet **aux molécules de couler et de se propager dans n'importe quel contenant**.

Les molécules se modifient-elles lorsque l'état de la matière change ?

Et bien NON, les changements d'état ne modifient pas la nature des molécules, ils modifient seulement la manière dont les molécules sont organisées entre-elles. Les molécules peuvent retourner à leur état de départ et passer ainsi plusieurs fois d'un état à un autre sans avoir de conséquence sur leurs propriétés. Racler à chaud pendant l'application au fer n'est qu'un moyen mécanique d'appliquer un fart en curant les structures. Laisser un fart refroidir ou pas ne change en rien sa composition!

Que se passe-t-il quand un fart fume ?

Lorsque le fer est trop chaud vous faites brûler une partie du fart. Les molécules de cire chauffée trop fortement vont se transformer en liquide, puis en gaz. Les liaisons entre les atomes à l'intérieur des molécules vont se briser et se combiner à l'oxygène présent dans l'air. Cette réaction va créer deux produits chimiques différents, l'eau (vapeur) et le dioxyde de carbone (gaz). Ce processus est irréversible. Les nouvelles substances ne peuvent se retransformer en cire.

Les FART - CH sans additifs

Cette explication ne vaut que pour les farts en bloc de type CH sans additifs.

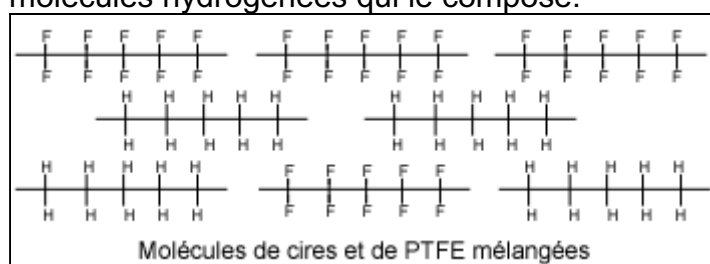
Les FART - LF et HF

En ce qui concerne les farts LF et HF qui comportent des polymères PTFE (appelé fluor). Si vous dépassez en température le point de fusion du « PTFE », soit 320°C, ce polymère va se décomposer pour se transformer en vapeur organique et se combiner à l'oxygène. Il en résultera un produit hautement toxique à l'état gazeux. La température maxi atteinte par un fer est de 180°C, il n'y a pas lieu de s'inquiéter, sauf si le Fart ou ses vapeurs sont exposés à une température supérieure comme une flamme, un décapeur thermique, une cigarette....

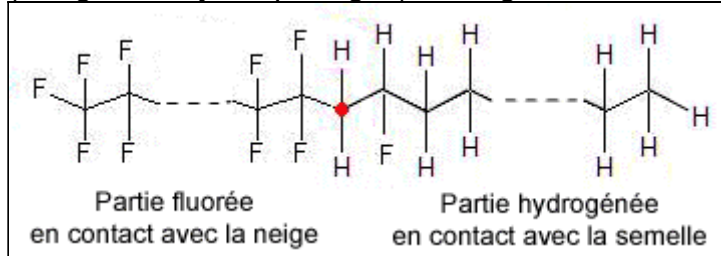
Les Cera

Si vous avez saisi la première partie vous expliquant la composition d'un fart et son organisation moléculaire (CH, LF et HF), vous pourrez comprendre facilement la molécule de Cera.

Si un fart en bloc est visiblement homogène, c'est en partie du à l'affinité entre les molécules hydrogénées qui le compose.



Par contre une cera est le résultat d'une synthèse obtenue par couplage de deux voir plusieurs molécules différentes. Ainsi, on va « souder » à une chaîne fluorocarbonée, une ou plusieurs molécule hydrogénées. Les liaisons chimiques sont théoriquement fortes, dans certain cas un chauffage excessif peut aboutir à la décomposition de celles-ci. Les cassures peuvent intervenir à n'importe quel niveau de la chaîne. L'un dans l'autre la molécule fluorée qui s'échappe à l'état gazeux est un risque certain pour la santé. Vous devez vous protéger impérativement d'un masque à gaz panoramique (visage, nez, yeux protégés) et de gants.



En ce qui concerne **notre molécule Cera Max**,... c'est à l'aide de notre dispositif unique de contrôle d'usure des farts et des cera que nous avons développé la partie hydrogénée. En réorganisant et en variant sa longueur nous avons privilégié la résistance à l'abrasion, le haut pouvoir d'adhérence à la semelle tout en maintenant un très haut niveau de vitesse et d'accélération. C'est ce rapport **VITESSE / RESISTANCE** que nous revendiquons et qui nous permet aujourd'hui d'être la seule marque à proposer un produit de finition course garantie en longévité. L'application reste traditionnelle mais demande une attention particulière dans la phase de brossage plus longue, le produit passe de l'état solide à semi-solide avant de se liquéfier brutalement, les va-et-vient au fer permettent une meilleure imprégnation des structures de votre semelle.

NAPPA-DRAGONSKI est seul propriétaire du contenu de cette rubrique issu de ces travaux en recherche et développement. Si vous désirez utiliser en partie ou entièrement le contenu de ce texte à des fins pédagogiques, veuillez nous informer et utiliser la mention (selon les travaux de DRAGONSKI) Dragonski décline toute responsabilité pour tout dégât matériel ou personnel qui pourrait être causé par l'utilisation des informations présentes sur cette page.