

# Les résines

**Les résines sont des matières plastiques synthétiques :** Par définition, les plastiques synthétiques sont des composés non métalliques, produit synthétiquement (généralement à partir de composés organiques), qui peuvent être moulés sous diverses formes (à chaud et sous pression) et ensuite durcis pour une utilisation commerciale. On dit qu'un corps est plastique quand il est déformé par une force et qu'il conserve sa déformation quand cette force disparaît. Ce changement de forme peut provenir d'une force accompagnée d'une élévation de température.

Les résines les plus utilisées en prothèse dentaire sont les méthacrylates de méthyle se présentant sous forme d'une poudre et d'un liquide (en mélangeant ces deux produits, on aboutit à une polymérisation du méthacrylate de méthyle). La résine utilisée en P.A.P est une résine méthacrylique.

**Classification des résines :** La classification est régie par le mode de polymérisation du méthacrylate de méthyle, c'est à dire que selon que la polymérisation est induite par la chaleur ou un agent chimique et physique, nous distinguons :

<< **LES RESINES THERMODURCISSABLES** >> ou thermo polymérisables: La polymérisation est induite par la chaleur. On a donc un apport d'énergie thermique par le biais de l'eau pour durcir la résine.

<< **LES RESINES AUTOPOLYMERISABLES** >> ou autodurcissables, ou chlémopolymérisables: La polymérisation est induite par un agent chimique. La résine durcit à froid lorsque le mélange est réalisé par la présence d'un activateur chimique.

<< **LES RESINES PHOTOPOLYMERISABLES** >> : La polymérisation est induite par la lumière. On a ici la présence d'un activateur chimique qui va durcir sous l'effet de lumière ultraviolet.

## LES RESINES THERMODURCISSABLES

La résine de base thermo polymérisable est dite résine à cuire et elle est utilisée pour la réalisation de la base d'une prothèse adjointe partielle ou complète. C'est une résine acrylique. Cette résine est formée de deux composants: --

D'une poudre ou **polymère**

D'un liquide ou **monomère**.

La préparation de la résine s'effectue en mélangeant ces deux produits. Cette résine est donc un poly méthacrylate de méthyle.

**La poudre = polymère** : Elle est constituée d'une base de poly méthacrylate de méthyle qui se présente sous la forme de fines particules sphériques. Un initiateur : **le peroxyde de benzoyle** comme initiateur de polymérisation (de 0,5 à 2 %). Des substances inertes : **le talc et de la gélatine**. Un plastifiant : du **phtalate de butyle** qui accélère la dissolution du polymère dans le monomère et diminue le temps de ramollissement (- 8%). Des pigments colorants: des sulfures ou oxydes divers, minéraux ou organiques.

**Le liquide = monomère** : Il est constitué de méthacrylate de méthyle -- Un antioxydant l'hydroquinone environ 1 %, évitant la polymérisation spontanée par l'oxygène, la lumière ou par la chaleur et permet ainsi sa conservation -- Des plastifiants qui se combinent pas à la réaction lors de la polymérisation et qui seront progressivement rejetés dans le liquide de base avec pour conséquence un durcissement de la résine de base.

Le liquide est volatile, incolore, inflammable, explosif et l'odeur caractéristique. Il est peu soluble dans l'eau mais il est miscible à de nombreux solvants organiques, notamment l'alcool et l'éther.

## UTILISATION DES RESINES

**La thermodurcissable** peut être utilisée pour : \* La confection ou la réparation de base prothétiques en prothèse adjointe partielle ou totale. \* La finition des prothèses adjointes métalliques ou stellites. \* La réparation de prothèses fracturées. \* Le rebasage des prothèses adjointes.

**L'auto polymérisable** peut être utilisée pour : \* Maintenir fixés les éléments de prothèse conjointe. \* Couler des empreintes ou MPU (résine époxy). \* Le rebasage des prothèses adjointes. \* La réparation des prothèses adjointes. \* La fixation en bouche d'éléments tels que les attachements. \* La confection de P.E.I. \* La confection d'appareils d'orthodontie. \* La confection des dents. \* La réalisation individuelle de dents artificielles. \* La confection de facettes et de couronne jacket en résine.

**La photo polymérisable** peut être utilisée pour : \* L'obturation de cavités visible ou non sur les dents (résines composites). \* La réalisation de facettes cosmétiques. \* La réalisation de P.E.I.

**La calcinable non résiduelle** peut être utilisée pour : \* La confection d'inlay, onlay par la technique directe ou indirecte. \* La solidarisation d'éléments prothétiques à souder (braser). \* Les transferts ou coping.