

## Understanding Heat Range Gamme Thermique

### Why is Heat Range Critical?

It is the measure of how fast the spark plug tip dissipates combustion heat. It must do this in a controlled manner that will:

1. Stay cool enough to avoid pre-ignition and/or electrode destruction.
2. Run hot enough to burn off combustion deposits that would otherwise collect at the firing tip.
3. Adapt to specific engine characteristics and widely varying driving/load conditions.

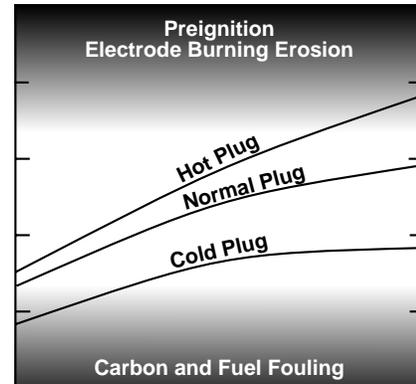
### Pourquoi les gammes thermiques sont-elles si importantes?

Les gammes thermiques indiquent la vitesse à laquelle l'extrémité d'une bougie dissipe la chaleur de combustion. La transmission de la chaleur doit se faire de façon à ce que la bougie:

1. Reste assez froide pour éviter l'allumage prématuré et/ou la destruction de l'électrode.
2. Atteigne un degré de chaleur assez élevé pour brûler les dépôts de combustion qui, autrement, s'accumuleraient à son extrémité.
3. Puisse s'adapter aux caractéristiques spécifiques du moteur et à tous les types de conduite et à toutes les charges.

TIP TEMPERATURE

2500  
2000  
1500  
1000  
500



Idle	Vehicle Speed	Full Throttle
Marche au Ralenti	Vitesse du Véhicule	Conduite à Pleins Gaz

Each engine has different temperature characteristics; typical plug temperature ranges are illustrated above.

Tous les moteurs fonctionnent à des températures différentes. Les gammes de température types sont illustrées ci-dessus.

### How is Heat Range Engineered?

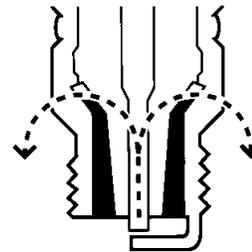
Heat is conducted away from the firing tip through the (1) insulator to (2) the spark plug shell to (3) the cylinder head.

Thus, heat ranges are primarily controlled by the length of the insulator through which the heat must travel before escaping to the cylinder head.

Other factors effecting Heat Range are the thermal characteristics of the insulator and the bond of the insulator to the shell. In both regards, Autolite plugs are superior.

The shorter the path, the faster the heat is dissipated and the cooler the plug.

Plus la distance est courte, plus la chaleur se dissipe rapidement et plus la bougie est froide.



**Heavy Loads  
High Speeds**  
SHORT Insulator Tip  
Fast Heat Transfer  
LOWER Heat Range  
COLD PLUG

**Charges Lourdes  
Vitesse Rapides**  
Les BOUGIES FROIDES, dont la gamme de conductibilité thermique est PLUS BASSE, ont une extrémité ou tête d'isolateur COURTE et transmettent la chaleur rapidement.

### Comment concevons-nous les Gammes Thermiques?

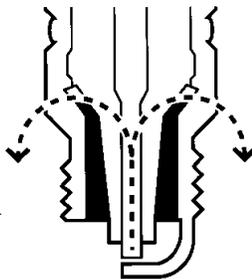
La chaleur est produite à l'extrémité de la bougie, puis passe par (1) l'isolateur, (2) le culot de la bougie et enfin (3) la culasse.

Ainsi, c'est la longueur de l'isolateur par lequel la chaleur doit passer avant de s'échapper par la culasse qui détermine dans un premier temps la gamme thermique.

Parmi les autres facteurs qui déterminent la gamme thermique, on citera les caractéristiques thermiques de l'isolateur et le lien formé entre l'isolateur et le culot de la bougie. Sur ces deux plans, les bougies Autolite sont supérieures.

The longer the path, the slower the heat is dissipated and the hotter the plug.

Plus la distance est longue, moins la chaleur se dissipe rapidement et plus la bougie est chaude.



**Short Trip  
Stop-and-Go**  
LONG Insulator Tip  
Slow Heat Transfer  
HIGHER Heat Range  
HOT PLUG

**Extrémité Courte  
Conduite  
Marche/Arrêt**  
Les BOUGIES CHAUDES, dont la gamme de conductibilité thermique est PLUS HAUTE, ont une extrémité ou tête d'isolateur LONGUE et transmettent la chaleur plus lentement.

## Understanding Heat Range Gamme Thermique

### Selecting the Right Heat Range.

Working closely with engine manufacturers, Autolite engineers have developed plugs in many heat ranges to suit all engine applications. They range from COLD through MEDIUM; and HOT to EXTREMELY HOT. Rules for selecting the correct plug are to follow manufacturer's specifications as listed in this catalog.

### Sélection de la Gamme Thermique

Les ingénieurs Autolite ont travaillé de près avec les constructeurs de moteurs et ont conçu des bougies aux gammes thermiques aussi nombreuses que variées afin de satisfaire à toutes les applications des moteurs. On peut choisir parmi des bougies dont la gamme varie de FROIDE à MOYENNE et de CHAUDE à TRÈS CHAUDE. Pour sélectionner la bougie adéquate, il suffit de suivre les recommandations du fabricant telles qu'elles figurent dans le présent catalogue.

