



## NOTICE DES MOTEURS THUNDER TIGER POUR VOITURE

### INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat de votre moteur Thunder Tiger. La dernière série des moteurs pour voiture Thunder Tiger PRO-12/ 15/ 18/ 21/ 28 a été créée pour équiper les voitures 1/10<sup>ème</sup> et 1/8<sup>ème</sup> afin d'offrir d'excellentes performances tout en étant simple à régler et à entretenir grâce à une conception moderne sur les dernières évolutions en DAO. Les éléments principaux de nos moteurs sont usinés dans les meilleurs matériaux par des machines à commandes numériques ultra précises. En résulte un rendement élevé et une fiabilité incomparable. Les moteurs de la série PRO sont équipés de deux roulements à billes, transfert de schnurle, chemise et piston ABC et carburateurs à mélange automatique.

### IMPORTANT

Assurez-vous de lire complètement les instructions fournies avec votre moteur et accordez particulièrement d'importance au chapitre "Avertissements et règles de sécurité".

### NOTE PARTICULIERE

Lorsque vous tournez à la main votre vilebrequin, cela va devenir plus résistant à un moment, c'est que vous approchez du point mort haut. Ce n'est ni un défaut, ni un problème de fabrication, c'est même tout à fait normal pour les moteurs ayant des composants ABC. Dès lors que le moteur est en marche, la chemise va se dilater avec la chaleur. La chemise est une pièce de précision, c'est une fois sa température optimum de fonctionnement atteinte, que la chemise et le piston seront exactement ajustés l'un à l'autre. Une fois le moteur refroidi après utilisation, vous pourrez noter de nouveau l'étrécissement de la chemise par rapport au piston, cela est normal.

### SPECIFICATIONS

Modèles	Cylindrée	Alésage	Course	Plage d'utilisation	Rendement
PRO12-BK	2,11 cm <sup>3</sup>	13,85 mm	14 mm	3000 ~ 30000tr/min	0,6ch à 29.000tr
PRO12-BX	2,11 cm <sup>3</sup>	13,85 mm	14 mm	3000 ~ 30000tr/min	0,6ch à 29.000tr
PRO12-BXP	2,11 cm <sup>3</sup>	13,85 mm	14 mm	3000 ~ 30000tr/min	0,6ch à 29.000tr
PRO15-BX	2,47 cm <sup>3</sup>	15 mm	14 mm	3000 ~ 30000tr/min	0,6ch à 29.000tr
PRO15-BXP	2,47 cm <sup>3</sup>	15 mm	14 mm	3000 ~ 30000tr/min	0,7ch à 29.000tr
PRO18-BX	2,97 cm <sup>3</sup>	16,2 mm	14,4 mm	3000 ~ 32000tr/min	0,8ch à 31.000tr

Modèles	Cylindrée	Alésage	Course	Plage d'utilisation	Rendement
PRO-28B-R	4,63 cm <sup>3</sup>	18,3 mm	17,6 mm	3000 ~ 38000tr/min	2,50ch à 30000tr
PRO-28BD-R	4,63 cm <sup>3</sup>	18,3 mm	17,6 mm	3000 ~ 35000tr/min	2,40ch à 30000tr
PRO-28BX-R	4,63 cm <sup>3</sup>	18,3 mm	17,6 mm	3000 ~ 36000tr/min	2,40ch à 30000tr
PRO-21B-R	3,49 cm <sup>3</sup>	16,26 mm	16,8 mm	3000 ~ 38000tr/min	2,25ch à 30000tr
PRO-21BX-R	3,49 cm <sup>3</sup>	16,26 mm	16,8 mm	3000 ~ 36000tr/min	2,15ch à 30000tr

### CONNAITRE VOTRE MOTEUR

Avant de vous servir de votre moteur, les informations suivantes se destinent aux débutants n'ayant pas d'expérience avec les moteurs pour modèle réduit. Munissez-vous de votre moteur et lisez les instructions. Un moteur pour modèle réduit est comparable à un moteur de moto ou de voiture, il requiert une "clef" pour démarrer. Vous allez donc avoir besoin de réunir un petit peu de matériel et de connaissances. Il ne vous sera pas difficile de faire fonctionner votre moteur en suivant consciencieusement les instructions ci-après.

### SYSTEME DE DEMARRAGE A TIRETTE & SYSTEME DE DEMARRAGE ELECTRIQUE

Tout moteur Thunder Tiger ayant un "X" dans son nom est un moteur avec un système de lanceur par tirette intégré ce qui permet d'éviter le recours à un démarreur électrique externe ou à un banc de démarrage. Il vous suffira d'utiliser la tirette pour démarrer le moteur.

1. Tirez la tirette en ligne droite en sortie de carter de lanceur, cela évitera à la corde de s'abîmer en frottant le carter de tirette ainsi que la carrosserie.
2. Laissez la tirette se rembobiner lentement en la conservant à la main. Ne pas la relâcher soudainement.
3. Il est recommandé de protéger la tirette du carburant qui pourrait l'affaiblir et finir par la casser.
4. Le système de tirette est conçu pour fonctionner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vue depuis l'avant du moteur). Si vous essayez de faire fonctionner le moteur dans l'autre sens, vous allez endommager la roue libre du lanceur.
5. Le ressort présent dans le système de tirette est extrêmement tendu ! Si vous avez besoin de démonter votre moteur, ôtez le carter de tirette avec une extrême précaution afin de prévenir tout accident et risque de blessure.

Tout moteur Thunder Tiger ayant un "K" dans sa référence, sont des moteurs équipés d'un hexagone de démarrage en sorti de carter moteur. Ce qui leur permet d'être aussi facile à démarrer que les moteurs de la série "X". Référez-vous au manuel de votre véhicule pour vérifier la possibilité de montage d'un moteur de la série "K" sur votre châssis.

1. Pour utiliser un système de démarrage par hexagone vous aurez besoin d'une perceuse sans fil ou d'un système de démarrage type Quick Drive (Ref. PN0274).
2. Installez l'embout hexagonal de 6mm dans la perceuse ou dans le démarreur électrique.
3. AVANT d'insérer l'embout de démarrage dans l'hexagone du moteur, serrez la tige et vérifiez que le démarreur tourne dans le même sens que l'autocollant présent à l'arrière du moteur.
4. Toute tentative de démarrage du moteur en utilisant une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre entraînera des dégâts dans le système du lanceur ainsi que dans certains éléments internes du moteur. Insérez l'embout de démarrage dans son logement à l'arrière du moteur, maintenez fermement le démarreur et actionnez-le.

### ACCESSOIRES NECESSAIRES

Les accessoires suivants sont nécessaires pour faire fonctionner votre moteur. Ils sont disponibles chez votre détaillant de modélisme.

### Carburant

Du carburant de bonne qualité composé à 20% de lubrifiant et 70% de méthanol et 10% de nitrométhane est conseillé pour une utilisation quotidienne. Le carburant contenant de 20% à 35% de nitrométhane et 20% de lubrifiant est indiqué lorsque vous souhaitez un maximum de puissance. Utilisez du carburant TECHNOFUEL afin d'assurer une longue vie à votre moteur.

Notice provenant du site internet mrcmodelisme.com

### **Avertissement 1 :**

Le méthanol et le nitrométhane sont considérés comme nocifs et extrêmement inflammable.

### **Avertissement 2 :**

Une température élevée peu réduire énormément la durée de vie de votre moteur. La majeure partie de la chaleur générée par le fonctionnement du moteur est dissipée par les lubrifiants contenus dans le carburant et expulsée par le résonateur en tant que fumée. A titre préventif, il est conseillé de démonter l'échappement de temps en temps pour vérifier l'aspect de la lumière d'échappement et le piston. Si la partie visible du piston est colorée de manière très sombre, cela prouve une surchauffe du moteur. Cela peut être dû à un réglage trop pauvre du mélange ou à un mauvais refroidissement au niveau de la culasse.

### **Bougie :**

Le type et la qualité de la bougie associée avec votre moteur est d'une importance capitale en terme de performances et de fiabilité. La gamme des moteurs Thunder Tiger fonctionne de manière optimum avec des bougies longues comme les Thunder Tiger, SPM. Les bougies de type n°8, même d'excellente qualité, ont un indice de température trop froid ce qui peu causer des problèmes de ralenti et d'accélération sur des moteurs de petite cylindrée. Réalisez vos propres tests et sélectionnez la meilleure.

### **Chauffe-bougie :**

Source d'énergie permettant le réchauffement de la bougie.

### **Clef à bougie :**

Utilisée pour monter/démonter la bougie, préférez un modèle en croix plus pratique.

### **Pipette ou pompe à carburant :**

Requise pour transférer le carburant du bidon au réservoir de la voiture, vous trouverez chez votre détaillant des pompes manuelle ou électrique ainsi que des pipettes de remplissage.

## **INSTALLATION**

### **Moteur**

Montez votre moteur sur son support, puis montez l'ensemble sur le châssis. Assurez-vous que l'écart entre la cloche d'embrayage et la couronne soit suffisant mais sans jeu entre les dents. Fixez le moteur en place grâce à ses vis. Les surfaces inférieure et supérieure du support doivent être absolument plats et parallèles afin d'éviter toute distorsion du carter moteur qui entraînerait une perte de rendement.

### **Silencieux / Résonateur / Echappement :**

Après avoir monté le moteur sur le châssis, fixez le silencieux à l'aide des vis ou des ressorts. Assurez-vous d'une fixation ferme. Vous avez la possibilité d'orienter le silencieux pour expulser les gaz d'échappement à l'extérieur du véhicule.

### **Bougie**

Utilisez une clef en croix pour serrer la bougie; veillez à ne pas trop la serrer ce qui entraînerait une détérioration de la culasse. N'oubliez pas de positionner le joint entre la culasse et la bougie pour prévenir de toutes fuites de carburant.

### **Filtre à air**

Il évite tous dommages causés au moteur à cause de la poussière et de la saleté qui, sans lui, seraient aspirées dans le moteur en passant par le carburateur. Même une minute passée sans filtre air peut causer des dégâts irréversibles au moteur. Il est donc nécessaire de vérifier son état régulièrement et de ne pas

hésiter à le changer lorsque son état le demande.

## **PREPARATION AU DEMARRAGE DU MOTEUR**

### **Préréglage du pointeau de richesse**

Vissez le pointeau jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, c'est la position fermée. Ne forcez pas lors du vissage, cela endommagerait votre carburateur ! Repérez l'orientation de la vis une fois fermée. Dévissez maintenant le pointeau par demi tour jusqu'à obtenir entre 2,5 et 3 tours. Ce sera un bon réglage afin de commencer le rodage. Rappel : Visser (fermer) le pointeau appauvrit le mélange, alors que le devisser (ouvrir) l'enrichit.

### **Amorçage du moteur**

Mettez sous tension l'émetteur et le récepteur et mettez plein gaz puis frein pour tester. Pressez 2 fois votre pompe à carburant pour amorcer votre moteur. La quantité d'essence injectée dans le moteur à ce moment est un facteur important pour son démarrage. Le moteur requiert plus de carburant à froid et pour son premier démarrage.

### **Faire chauffer la bougie**

Positionnez le chauffe-bougie sur la bougie. Il va permettre de faire rougir le filament de la bougie avant que le moteur démarre. Une fois le moteur démarré, vous pourrez ôter le chauffe-bougie car la bougie aura pris le relais.

### **Démarrage**

1. Tirette / banc de démarrage - Entraînez le volant moteur en utilisant un banc de démarrage ou en actionnant la tirette pour démarrer le moteur. Ajoutez à ça un filet de gaz (boisseau de carburateur ouvert à 1mm). Le moteur devrait démarrer après 1 ou 2 tentatives.
2. Démarreur / perceuse - Assurez-vous que votre démarreur / perceuse est réglé dans le sens du vissage ou positionné vers l'avant. Connectez l'embout de démarrage dans la perceuse/démarreur puis dans l'empreinte de carter moteur. Mettez sous tension votre système de démarrage, le moteur doit démarrer après 1 ou 2 tentatives.

Si le moteur se noie, éteignez votre récepteur et votre radio. Otez le chauffe bougie, puis dévissez la bougie avec une clef en croix et enfin ôtez le filtre a air. Retournez le véhicule pour en extraire l'excédent de carburant. Remettez le véhicule à l'endroit, installez le filtre a air. Tirez la tirette ou faites fonctionner le système de démarrage 5 à 7 fois. Réinstaller la bougie toujours à l'aide de votre clef en croix.

### **Avertissement 1 :**

N'ouvrez pas le corps de carburateur au-delà du réglage décrit dans le paragraphe démarrage soit 1mm. Cela pourrait développer assez de puissance pour blesser sérieusement quelqu'un ou créer des dommages matériels.

### **Avertissement 2 :**

Ne faites jamais fonctionner votre moteur à un régime élevé sans que les roues de la voiture ne touchent le sol. Cela abîmerait votre moteur en quelques secondes.

### **Eteindre votre moteur :**

Coupez l'arrivée de carburant au niveau du carburateur en pinçant la durite ou débranchez la durite au niveau du pointeau du carburateur.

## **PROCEDURE DE RODAGE**

Parce que votre moteur Thunder Tiger a été réalisé dans des matériaux de qualité et que votre moteur dispose d'un ensemble chemise piston ABC, une longue période de rodage n'est pas nécessaire. En fait, votre moteur peut être installé dans la voiture pour être rodé.

1. Nous recommandons l'utilisation d'un carburant ayant 10% de nitrométhane minimum.
2. Vissez le pointeau jusqu'à sa fermeture, puis dévissez entre 2 et 2,5 tours. Démarrez le moteur comme décrit ci-dessus.
3. Ajustez la vis de ralenti pour conserver une ouverture de boisseau d'environ 1mm. Cela donne un ralenti élevé mais pas au point d'entraîner la cloche d'embrayage. Déconnectez enfin le chauffe-bougie.
4. Faites rouler la voiture sur une grande ligne droite qui vous permet de mettre plein gaz. Roulez jusqu'à la panne sèche. Si jamais le moteur cale parce que le mélange est trop riche, refermez le pointeau 1/8<sup>ème</sup> de tour et redémarrez le moteur.
5. Pendant le rodage, tous les réglages sont faits sur le pointeau. Si votre moteur cale à mi-régime ou qu'il accélère par à-coup, réglez la vis de reprise comme indiqué dans le paragraphe suivant "réglage du carburateur".
6. Après épuisement du premier plein de carburant, laissez refroidir le moteur quelques minutes avant de le remplir à nouveau. Fermez le pointeau de 1/8<sup>ème</sup> de tour puis redémarrez. Pendant le second plein, faites tourner le moteur à différents régimes pendant la moitié du réservoir (par exemple 30 secondes à mi-gaz puis 30 secondes au max). Mettez plein gaz régulièrement et fermez la vis de pointeau 1/8<sup>ème</sup> de tour à chaque fois jusqu'à ce que la vitesse maximale soit atteinte (la fumée d'échappement doit devenir d'un gris léger).
7. Une fois ce réglage trouvé, dévissez le pointeau 1/8<sup>ème</sup> de tour par sécurité et roulez le 3<sup>ème</sup> réservoir avec ces réglages. Après 4 ou 5 réservoirs, votre moteur sera complètement rodé et prêt à offrir ses meilleures performances.

### REGLAGE DU CARBURATEUR

Les carburateurs Thunder Tiger sont spécialement créés pour fonctionner avec les moteurs hautes performances Thunder Tiger. Ils sont capables de procurer automatiquement au moteur un mélange air/carburant parfait, et ce, du ralenti au plein gaz. Ce carburateur a été préréglé en usine sur une valeur standard qui permettra au moteur d'excellentes performances dans la plupart des cas. De profonds changements de réglages ne sont pas requis. Cependant selon le carburant, la bougie, le rapport de boîte, l'altitude, le climat, ..., vous aurez peut-être quelques petits ajustements à effectuer.

#### Vis de Pointeau

Elle sert à ajuster le mélange air/carburant à grande vitesse. Les réglages optimums sont décrits au chapitre "Procédure de rodage".

#### Vis de reprise

Elle sert à obtenir une accélération linéaire et un ralenti stable.

1. Après avoir réglé la vis de pointeau, roulez à vitesse maximale environ 10 secondes puis freinez la voiture d'un coup sec, laissez tourner le moteur au ralenti environ 5 secondes, puis ouvrez en grand les gaz de nouveau.
2. Si le moteur hésite avant de prendre des tours et si il y a une épaisse fumée ainsi que du carburant non brûlé qui sort du résonateur, le réglage est trop riche. Vissez la vis de reprise (dans le sens des aiguilles d'une montre) 1/8<sup>ème</sup> de tour.
3. Au contraire si le moteur prend des tours avant de stopper c'est que le mélange est trop pauvre. Dévissez la vis de repris 1/8<sup>ème</sup> de tour.
4. Si vous n'êtes pas sûr du résultat, laissez le moteur au ralenti assez longtemps avant d'ouvrir les gaz. Répétez l'étape 1 jusqu'à ce que vous soyez certain d'atteindre le régime maximum.

#### Remarque

La vis de reprise de votre carburateur a été préréglée en usine. Si après des réglages infructueux vous désirez revenir au réglage d'origine, suivez la procédure ci-après :

Vissez la vis de reprise jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance. Ne forcez pas, vous risqueriez d'endommager l'injecteur avec le bout de la vis de reprise ! Maintenant dévissez la vis de reprise d'un tour.

#### Vis de ralenti

Elle sert à régler la vitesse minimum du ralenti. Si votre moteur tourne trop vite au ralenti, dévissez la vis de ralenti ce qui diminuera l'ouverture du boisseau et de ce fait, votre ralenti.

### ENTRETIEN DU MOTEUR

Gardez toujours votre moteur propre. Utilisez du carburant pour le nettoyer ainsi que pour le système d'alimentation (pompe à carburant, durite, ...). Afin d'éviter un risque d'entrée de poussière et des saletés dans le moteur, installez un filtre à essence entre le réservoir et le carburateur.

Le carburant de modélisme contient de l'alcool qui est hygroscopique (cela veut dire que l'alcool a tendance à absorber l'humidité contenue dans l'atmosphère, ce qui peut le dégrader). Ceci peut causer une corrosion aux pièces internes du moteur. Après chaque utilisation, utilisez complètement le carburant présent dans le moteur en allant jusqu'à la panne sèche ou en débranchant la durite d'arrivée de carburant. Vous pouvez aussi ajouter un peu d'huile d'entretien spécialement conçue pour l'après utilisation dans le carburateur. Faites tourner ensuite le moteur à la main afin de protéger les roulements et les pièces internes du moteur contre la corrosion.

L'utilisation d'huile d'entretien est encore plus indiquée avant une période de stockage du moteur (période hivernale, ...). Pour cela nous vous suggérons de démonter le moteur du modèle, de bien le lubrifier et de le stocker dans un linge sec et propre enfermé dans un sac plastique hermétique.

Ne démontez pas votre moteur inutilement, cela entraînerait à la longue une perte de précision d'ajustement entre les pièces internes du moteur. Si vous avez besoin de démonter entièrement votre moteur, ôtez uniquement le carburateur. Ne démontez pas l'échappement, le bouchon de carter et la culasse. Rincez entièrement le moteur avec du carburant puis assemblez-le. Appliquez de l'huile puis réinstallez le moteur sur le modèle.

### ENGAGEMENT QUALITE

Thunder Tiger s'engage à vous proposer des produits de qualité supérieure ainsi que le service associé. Nous testons et engageons nos produits dans des courses se déroulant dans le monde entier afin de vous offrir des produits irréprochables. Thunder Tiger vous garantit de nombreuses heures sans soucis sur ses produits radiocommandés. Vous serez satisfait de constater que nos gammes de produits sont disponibles dans le monde entier chez nos revendeurs agréés régulièrement approvisionnés. Notre recherche permanente nous permet d'être à la pointe de l'innovation afin de toujours vous offrir des produits avant-gardistes de qualité. Pour disposer des dernières informations disponibles, prenez contact avec MRC (France) ou votre revendeur local agréé.

**PRO-12BX/ 12BK/ 12BXP/ 9784**  
**PRO-15BX/ 15BXP/ 18BX/ 9785**

**ECLATE DU CARBURATEUR**

NO.	DESIGNATION
A	Corps de carburateur avec boisseau
B	Boisseau complet
C	Vis de richesse seule (Pointeau)
D	Gicleur complet
E	Pointeau complet
F	Levier de commande de carburateur
G	Vis de guide de boisseau
H	Kit de boisseau
I	Kit de joints
J	Kit vis de reprise

**PRO-21B-R/ 28B-R/ 9210**  
**ECLATE DU CARBURATEUR**

NO.	DESIGNATION
A	Pointeau
B	Support de pointeau
C	Prise d'arrivée de carburant
D	Vis de ralenti
E	Gicleur
F	Vis de reprise
G	Corps de carburateur
H	Boisseau
I	Joint de boisseau
J	Levier de commande
K	Jeu de joints
L	Buse d'ouverture, 6mm
M	Buse d'ouverture, 7mm
N	Buse d'ouverture, 8mm
O	Buse d'ouverture, 9mm

**PRO-21BX-R/ 28BX-R/ 28BD-R/ 9745S**  
**ECLATE DU CARBURATEUR**

NO.	DESIGNATION
A	Corps de carburateur
B	Vis de richesse complet
C	Vis de richesse seule
D	Boisseau complet
E	Kit vis de reprise
F	Kit de joints
G	Vis de butée ralenti
H	Ressort de rapelle

**PRO-12BX/ 12BK/ 12BXP**  
**PRO-15BX/ 15BXP/ 18BX**  
**ECLATE DU MOTEUR**

NO.	DESIGNATION
1	Ecrou moteur
3	Plateau de volant
4	Vilebrequin
5	Carter moteu
7	Bielle
8	Axe de piston
9	Clips de piston
10	Piston
11	Culasse
12	Jeu de joints
13	Clavette de carburateur
15	Carburateur
16a	Roulement avant
16b	Roulement arrière
17	Visserie
19	Filtre a air
20	Roue libre de lanceur
21	Poignée de lanceur
22	Axe de lanceur
23	Ressort de lanceur
24	Bouchon de lanceur
25	Ficelle de lanceur
26	Roue de lanceur
27	Boîtier de lanceur
28	Lanceur + bouchon

**Accessoires en option**

Banc de démarrage  
 Résonateur  
 Filtre à air

Culasses  
 Coude

**PRO-21B-R/ 28B-PRO-15BX/ 15BXP/ 18BX**  
**PRO-21BX-R/ 28BX-R/ 28BD-R**  
**ECLATE DU MOTEUR**

NO.	DESIGNATION
4	Vilebrequin
5	Carter
6	Bouchon de lanceur
7	Bielle
8	Axe de piston
9	Clips de piston
10	Chemise & Piston
11	Culasse
12	Jeu de joints
12a	Jeu de joints
13	Clavette de carburateur
15	Carburateur
16a	Roulement avant
16b	Roulement arrière
17	Visserie
20	Roue libre de lanceur
20a	Roue libre de lanceur
21	Poignée de lanceur
22	Axe de lanceur
23	Ressort de lanceur
24	Bouchon de lanceur
25	Ficelle de lanceur
26	Roue de lanceur
27	Boîtier de lanceur
28	Lanceur + bouchon
32	Bouchon de lanceur + vis
33	Lanceur
36	Cône de volant moteur
37	Noix de lanceur 6 pans
40	Joint d'échappement

Importé en France par :



Model Racing Car  
 ZAC, 15bis Avenue de la Sablière  
 94370 Sucy en Brie  
 Tél. : 01.49.62.09.60  
 Fax : 01.49.62.09.73  
 www.mrcmodelisme.com  
 Made in CHINA

Notice provenant du site internet mrcmodelisme.com