

L'e-magazine consacré à l'aviation radiocommandée

SOMMAIRE

Fabriquant : [SAITO](#)
Prix indicatif : 240 €

CARACTERISTIQUES

Cylindrée : 13,1 cm³
Alésage : 27,0 mm
Course : 22,8 mm
Poids : 540 g

PHOTOS



Saito FA 80, une cylindrée intermédiaire intéressante

La firme japonaise SAITO est spécialisée dans la fabrication des moteurs 4 temps. Ces moteurs bénéficient auprès de nombreux modélistes d'une excellente réputation tant au niveau de la qualité de fabrication que de la fiabilité. Le modèle que je vous présente, le FA80, est une excellente alternative à un moteur de classe 46 ou 52 par exemple.

Présentation générale

Dès l'ouverture de la boîte, une impression de qualité et de sérieux se dégage. Le moteur est protégé dans un blister et l'aspect extérieur est très propre. Certaines pièces comme les caches culbuteurs ou les tubulures d'échappement sont chromés ce qui est du plus bel effet. Le moteur est livré avec les outils et les cales nécessaires au réglage du jeu des culbuteurs et au démontage éventuel de la mécanique (maintenance). La bougie spéciale 4 temps est fournie par le constructeur et elle est déjà vissée sur la culasse. Le pot d'échappement se visse classiquement sur le côté droit du moteur et des écrous ont en charge d'en assurer la fixation.

Démontage et inspection

Avant le premier tour d'hélice, la belle mécanique est partiellement démontée pour inspection. Petite précision, tous les SAITO sont des moteurs segmentés et ont l'architecture AAC (piston Aluminium / chemise Aluminium Chromée dur).

Le bouchon de carter est retiré ainsi que le joint associé. Les caches culbuteurs sont également retirés. Ceux ci sont maintenus grâce à deux petites vis BTR et un joint vient en assurer l'étanchéité.

Sans surprise, on constate que l'équipage mobile bielle et piston sont d'un usinage parfait. La bielle est même pré-lubrifiée en usine grâce à une petite dose de graisse. L'intérieur du carter moteur n'amène aucun reproche, l'état de surface est vraiment impeccable. Le vilebrequin est très largement dimensionné. Il est réalisé en acier traité en surface et le maneton est d'un bon diamètre.

Les culbuteurs et les soupapes d'admission et d'échappement sont des petites merveilles de précision. Le jeu est pré-réglé en usine mais la notice conseille de le vérifier après une heure de fonctionnement (pour ne pas vous tromper n'hésitez pas à consulter l'excellent article de mon ami Olivier Rogeau à ce sujet).

Le carburateur est solidaire du bouchon de carter du moteur par l'intermédiaire de 4 vis BTR (d'origine celui ci est fixé tête en bas). Il est démontable et surtout orientable à souhait selon le choix et la configuration de l'avion. Par contre on peut déplorer l'absence de clapet d'amorçage.

Essais

Rodage

Le rodage a été effectué avec une hélice 13X6. La notice indique un choix d'hélice allant de la 12X6 à la 14X6. Nous verrons ce qu'il en est par la suite en utilisation nominale. Le carburant utilisé m'a été fourni par la société LABEMA, il s'agit d'un mélange spécial 4 temps appelé le "M1.2"(M. Larronze PDG de la société est très impliqué auprès des modélistes) Le M1.2 contient 10% de nitrométhane. La bougie est celle d'origine (vous pourrez sans problème utiliser une bougie 4 temps OS F en remplacement)

L'hélice est donc fixée par l'intermédiaire de l'écrou principal et du contre-écrou de sécurité (attention à ne pas omettre de serrer le contre écrou car avec la forte compression de ces moteurs l'hélice peut partir lors de l'arrêt brutal du moteur). Le moteur est tout d'abord



amorcé classiquement en bouchant le venturi du carburateur et en tournant l'hélice de quelques tours, une bonne bistouille quoi !

Point clé : ce moteur a besoin d'être bien gavé de carburant pour démarrer et la bougie doit être alimentée de façon modérée afin de prévenir les retours d'hélice intempestifs (un power panel est en ce sens bien utile car on peut régler l'intensité du courant que reçoit la bougie).

Le pointeau principal est ouvert à 3 tours et le réglage du contre pointeau n'est bien évidemment pas encore modifié à ce stade (il sera affiné par la suite). Le premier réservoir est vidé en gardant un réglage extrêmement riche et en ne dépassant pas 6000 tours par minute.

J'ai adopté le protocole suivant pour le rodage :

Démarrage	Temps de fonctionnement	Richesse
1	30 sec	Très gras (< 6000 tours / min)
2	1 min	Très gras (< 6000 tours / min)
3	1 min	Très gras (< 6000 tours / min)
4	5 min	Très gras (< 6000 tours / min)
5	10 min	Alternance gras/ semi gras
6	10 min	Alternance gras/ semi gras
7	1 réservoir (300 cm ³)	Alternance semi gras/ pointe

Performances et essais en vol

- Test avec le carburant LABEMA M1.2 (10% nitrométhane)

Voici donc venir la partie la plus intéressante de ce test, les performances. Voyons donc ce que ce SAITO 80 a dans le ventre ! L'hélice 13X6 est laissé sur le moteur et le réglage de la pointe est affiné au compte tour. Le réglage de la reprise n'a pas été touché, preuve qu'il a vraisemblablement déjà été fait en usine. Le moteur ne montre aucune tendance à s'engorger ou partir à l'envers et les reprises sont franches même après un ralenti prolongé.

Les démarrages à chaud sont un régal puisque aucune bistouille n'est nécessaire. J'ai même testé, après pas mal d'essais infructueux, la fameuse technique de "démarrage sur le retour"

Pour les mesures de régime, je dispose d'un compte tour précis à 10 tours près que je branche sur ma radio Multiplex MC3030 (merci à Alain Soubeyrand pour le montage). Les résultats des mesures de régimes obtenus avec différentes hélices sont consignés dans le tableau ci dessous :

Hélice	Régime (trs / min)
MASTER 13X6	9250
MASTER 13X7	9000
MASTER 14X6	8700
APC 14X6	8850
GRAUPNER 14X7	8550
GRAUPNER 14X8	8100
MASTER 15X8	7200

- Test avec carburant LABEMA perso (Méthanol pur à 99,6% CIRON, 15% huile Micromotul et 5% nitro)

Hélice	Régime (trs / min)
MASTER 13X6	9000
MASTER 13X7	8800
MASTER 14X6	8500
APC 14X6	8250
GRAUPNER 14X7	8100
GRAUPNER 14X8	7850
MASTER 15X8	7200

Avec mon carburant perso j'ai pu constater une baisse des performances sensible en terme de nombre de tours. On constate en moyenne une baisse de 200 tours/min. Qualitativement le bruit est un peu plus élevé mais le ralenti est toujours aussi bas. Néanmoins le moteur "claque" un peu plus. Le réglage de la pointe m'a obligé à ouvrir de 4 crans le pointeau principal.

Comme vous pouvez le constater, ce moteur offre un large choix d'hélices. Le régime maximum est obtenu classiquement avec la 13X6 mais là où l'avantage du 4 temps devient intéressant c'est à partir de l'hélice 14X8 qui est emmenée à plus de 8000 tours/min ! Les performances s'effondrent avec la 15X8 mais on peut tout de même réserver cette utilisation à des avions lents.

Pour des raisons de coûts vous pouvez utiliser un carburant moins nitré (5%) qui vous donnera toujours une très grande satisfaction. Ma préférence va néanmoins au carburant LABEMA si vous cherchez une très bonne fiabilité et surtout une longévité sans faille de votre petite mécanique.

Consommation

La consommation du SAITO 80 est très raisonnable. Avec un réservoir de 300cc le moteur tourne à plein régime pendant à peu près 10 minutes. J'ai pu noter une baisse de la consommation avec le carburant LABEMA, principalement du au fait que le pointeau principal est plus fermé. Sachant que l'on vole rarement gaz à fond tout le long du vol (j'espère pour vous) l'autonomie est plus que confortable !

Conclusion

Mécanique fiable, endurante, réglages et démarrages aisés...que demander de plus ? Si vous êtes maquettistes ou tout simplement amoureux des belles mécaniques et de leur sonorité angélique, ce moteur conviendra à merveille. Je pense aussi aux amateurs de bi-moteurs qui trouveront dans le SAITO 80 la fiabilité attendue (sous réserve de réglage adéquat bien entendu). Le prix n'est pas non plus un frein puisque ce moteur se place au même niveau tarifaire que la marque OS par exemple. En attendant je vous souhaite de bon vols !

A bientôt...

[Jean-Philippe VINCENT](#)

*Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.
Toute reproduction commerciale des articles publiés ne peut être effectuée sans l'accord de leurs auteurs.*