



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MM - Épreuve écrite - Concours Général des Métiers (Maintenance des matériels) - Session 2023

Correction du Concours Général des Métiers

Maintenance des Matériels - Toutes Options

Épreuve Écrite d'Admissibilité - Session 2023

Durée : 6h | Coefficient : 1

Correction de la Partie A : Moteur

Cette partie se concentre sur l'entretien et la réparation d'une tondeuse frontale Iseki SF551, ainsi que sur la compréhension des mécanismes associés à son moteur et à son système de filtration des gaz d'échappement.

1. Problématique de la Tondeuse Frontale

La tondeuse Iseki SF551 a montré des signes de panne, notamment un manque de puissance depuis environ 40 heures et des besoins croissants de régénération manuelle du FAP. De plus, des voyants d'alerte sont allumés.

- **Durée d'utilisation** : 420 heures.
- **Régénérations manuelles**: Fréquence croissante.
- **Voyants** : Un voyant fixe et un clignotant, indiquent une alerte.

Vous devez identifier la cause de ces problèmes et effectuer les réparations nécessaires pour remettre la tondeuse en état de fonctionnement.

2. Calcul de la Puissance Mécanique

Utilisez la formule de la puissance mécanique :

$$P = C \cdot \omega$$

Avec :

- P : Puissance en Watts
- C : Couple en N.m
- ω : Vitesse angulaire en radians par seconde

Sachant que :

$$\omega = 2\pi N/60, \text{ avec } N \text{ le régime moteur en tr/min.}$$

Pour résoudre une éventuelle question sur la puissance en fonction du couple et du régime moteur :

Vous devez d'abord déterminer le régime moteur (N) en tr/min si ce n'est pas directement donné, et ensuite le couple (C) pour calculer la puissance.

Vous pouvez répondre directement en fonction des valeurs fournies (si elles sont connues). Utilisez des valeurs typiques si nécessaire et respectez les unités.

3. Régénération du FAP

Déterminez à quelle phase de régénération le moteur fait face :

- Phase 1 : 100% à 120% de suie – Activation manuelle requise.
- Phase 2 : 120% à 140% de suie – Nécessite une intervention immédiate pour régénération.
- Supérieure à 140% – Remplacement du FAP requis si ça persiste.

Il est crucial d'exécuter la régénération manuelle si le moteur a été utilisé avec des voyants allumés afin d'éviter des dommages supplémentaires.

Si la tondeuse a été utilisée pendant 2h30 après l'apparition du voyant, cela a probablement conduit à des soucis plus sérieux. Vous devez effectuer la régénération manuelle.

4. Application des connaissances

Il est essentiel de suivre toutes les procédures de sécurité mentionnées lorsque vous effectuez la régénération, notamment :

- Ne pas quitter la machine.
- Assurer que personne ne se trouve à proximité pendant la régénération.
- Vérifier l'absence de matériaux inflammables autour de l'échappement.

Après avoir suivi ces étapes et effectué les réparations requises, prenez note de l'opération pour tout suivi nécessaire.

Conseils Méthodologiques

- **Gestion du temps** : Allouez suffisamment de temps pour chaque section. Prévoyez des moments pour réfléchir au calcul et à la régénération.
- **Raisonnement structurel** : Détaillez chaque calcul étape par étape pour éviter les erreurs.
- **Suivi des procédures** : Respectez scrupuleusement les étapes de sécurité lors de l'examen et de la réparation.
- **Vérification** : Relisez vos réponses pour toute incohérence et vérifiez les unités.
- **Compréhension des systèmes** : Familiarisez-vous avec le fonctionnement global de la tondeuse et des systèmes de régénération pour mieux diagnostiquer les problèmes.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.