Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 8 (1946)

Heft: 5

Rubrik: Frage und Antwort = Demandez et nous vous répondrons

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Frage und Antwort
Demandez et nous vous répondrons

Frage Nr. 46 002:

Ich besitze einen stationären Motor «Junkers», 1 Zylinder, mit 2 Kolben (Diesel), ca. 10 PS. Würde sich dieser Motor zum Einbau in einen Fordson-Traktor 20,5 PS eignen?

Antwort Nr. 46 002:

Wir raten Ihnen von diesem Einbau aus folgenden Gründen ab:

1. Der Motor hat bei einer Umdrehung von 1200 Touren-Min. nur 10 effektive PS. Die Nutzkraft ist infolgedessen für eine Maschine, die ungefähr 1,500 kg wiegt, viel zu schwach.

2. Der Fordson-Motor erzeugt bei 1000 Umdrehungen/Min. 20—22 PS. Da der erwähnte Junkersmotor bei 1200 Umdrehungen/Min. 10 PS erzeugt, würde sich die effektive Zugkraft im Verhältnis 12 zu 10 reduzieren. xxx.

Question no. 46 002:

Je possède un moteur Diesel «Junkers» à un cylindre, d'environ 10 chevaux. Pourriez-vous me recommander le montage d'un tel moteur dans un tracteur «Fordson»?

Réponse no. 46 002: Nous vous déconseillons cette installation pour trois raisons principales:

1) Le moteur n'a que 10 chevaux effectifs à 1200 tours par minute. La puissance utile est donc beaucoup trop faible pour une machine qui pèse environ 1,500 kg.
2) Le moteur Fordson donne 20 à 22 chevaux à 1000 tours par minute. Comme votre moteur tourne à 1,200 t/min., l'effort de traction utile se réduirait dans le rapport de 12 à 10.
3) L'embrayage du Fordson est dans l'huile. De ce fait le volant baigne dans l'huile ce qui freine lors de la mise en marche à la manivelle. La mise en marche devient alors très pénible et l'on ne parvient pas à tourner assez vite, du gazoil descend dans le carter et le moteur s'use. xxx.

Frage Nr. 46 003:

Wird mein Traktor (2 Zylinder) durch Einsetzen von Aluminiumkolben wesentlich stärker und schneller laufend? Wie hoch würden sich die evtl. diesbezüglichen Kosten belaufen?

Antwort Nr. 46 003:

Sie sagen nicht, um was für einen Motor es sich handelt. Ist es ein 2- oder 4-Takt-Motor? Handelt es sich um Petrol- oder Dieselbetrieb? Sind die Kolben nebeneinander stehend oder gegenläufig? Wie ist die Kurbelwelle ausbalanciert? Da wir diese Angaben vermissen, können wir Ihnen nur Angaben allgemeiner Natur machen:

Beim Petrol-Motor wirken sich Gusskolben nachteilig aus. Der Kolbenboden ist dünn und leitet deshalb die Wärme schlecht ab. Der Aluminium-Kolben weist einen 2mal dickeren Boden auf. Da das Aluminium die Wärme 5mal besser leitet als der Guss, leitet der Aluminium-Kolben die Wärme 10mal besser ab, d. h. mit andern Worten gesagt, wenn der Gusskolben im Zentrum seines Bodens eine um 100° C «wärmere Stelle» aufweist als am Rand, so weist der Aluminium-Kolben im Zentrum nur 10° C mehr auf. Der Aluminium-Kolben erträgt also eine etwas stärkere Kompression ohne dass der «warme Punkt» Selbstentzündung bewirkt. Der Fordson z. B. «gewinnt» 2—4 PS, wird sparsamer und dreht schneller wenn man die Gusskolben durch Aluminium-Kolben ersetzt. Zudem können die Aluminiumkolben-Böden zwecks Erhöhung der Kompression um 5—6 mm erhöht werden, vorausgesetzt dass der Zylinderkopf dies zulässt.

Bei einem 2-Zylinder-Motor ist das Problem um Wesentliches komplizierter. Die Kurbelwelle wird nämlich voraussichtlich mit einem Gegengewicht versehen sein, das dazu bestimmt ist, mit dem Gewicht des Kolbens einen Gewichtsausgleich zu schaffen. Wenn also auf einem Motor mit zwei Vertikalzylindern die Gusskolben durch Aluminiumkolben ersetzt werden, so wird der erwähnte Gewichtsausgleich ausgeschaltet und der Motor dürfte stark vibrieren. Das gleiche trifft beim Sechszylinder-Motor zu. Hingegen bleibt sich beim gewöhnlichen Vierzylinder-Motor oder beim zweizylindrigen Boxermotor (2 gegenüberliegende Zylinder) das Gleichgewicht gleich.

Bei einem Diesel 2-Zylinder-Motor ist von einem solchen Kolbenaustausch unbedingt abzuraten, weil bei den gut konstruierten Motoren die Kurbelwelle immer mit einem Gewichtsausgleich versehen ist. Gleichgewicht und Vergasung würden bestimmt gestört. xxx.

Question no. 46 003:

Mon tracteur sera-t-il amélioré (plus puissant et plus rapide) avec des pistons d'aluminium?

Réponse no. 46 003: Vous ne dites pas de quel moteur il s'agit! Est-il à deux ou à quatre temps, à pétrole ou Diesel, à pistons côte-à-côte ou à pistons opposés? Comment sont disposés les contrepoids du vilebrequin?

Traktorbesitzer! Verlangen Sie vor Anschaffung eines Traktorpfluges Prospekte über den mehrhundertfach bewährten

Schmid-Einmannpflug

mit Motor- oder Handhebung für alle Traktortypen. - Unübertroffen in Arbeitsleistung. - Konkurrenzlos im Preis. (Ab Fr. 1250.—). - Ist dank einzig richtiger Konstruktion am meisten verbreitet.
Neuheit: Kombinierbar, ein- und zweischarig.

A. Schmid, Spezialwerkstätte für Traktorpflüge, **Andelfingen,** Tel. 41193

Aussi, nous ne pouvons que vous donner des indications générales.

Pour le moteur à pétrole, le piston de fonte est désavantageux. Le fond du piston est mince et évacue mal la chaleur. Le piston d'aluminium a un fond deux fois plus épais. Comme l'aluminium conduit la chaleur cinq fois mieux que la fonte, le piston d'aluminium évacue la chaleur dix fois mieux. En d'autres termes, si le piston de fonte a « un point chaud », au centre du fond à 100 C plus chaud que les bords du piston, le piston d'aluminium aura seulement 10 C de plus.

De ce fait le piston d'aluminium supporte une compression un peu plus forte sans que le point chaud ne provoque l'auto-allumage.

Ainsi un Fordson gagne facilement 2 à 4 chevaux, est plus économique, tourne plus vite si l'on remplace le piston de fonte par un piston d'aluminium à fond épais, surélevé (selon la culasse) de 5 à 11 mm.

S'il s'agit d'un moteur à pétrole à 2 cylindres, le problème est beaucoup plus compliqué. En effet, le vilebrequin a fort probablement des contrepoids destinés à équilibrer le poids du piston.

Si donc, sur un moteur à deux cylindres verticaux, vous remplacez les pistons de fonte par des pistons d'aluminium, le moteur sera deséquilibré et trépidera de façon grave. Il en est de même pour un six-cylindres.

Par contre, pour un moteur ordinaire à 4 cylindres ou un moteur à deux cylindres horizontaux opposés l'équilibrage reste inchangé.

Sur un moteur Diesel à deux cylindres nous vous déconseillons absolument de tenter l'échange des pistons parce que le vilebrequin, sur les moteurs bien construits, est toujours pourvu de contrepoids. L'équilibrage serait sûrement faussé ainsi que la combustion.

Question no. 46 004:

Je possède un autotracteur de 1440 kg qui est usé et ne vaut plus la peine d'être réparé. Après 23 à 30 heures il faut remettre 1½ à 2 litres d'huile. Que me conseillez-vous sur un domaine de 9½ hectares avec 1,6 ha de champs labourés? A-t-on des indications sur les tracteurs américains?

Réponse no. 46 004:

Beaucoup d'autotracteurs sont construits avec des moteurs réalisés pour fonctionner à l'essence. Si on veut les faire fonctionner convenablement au

SLM Landwirtschafts-Traktoren

mit Petrolmotor 21 PS

äusserst sparsamer Brennstoffverbrauch

Vorderradsteuerung

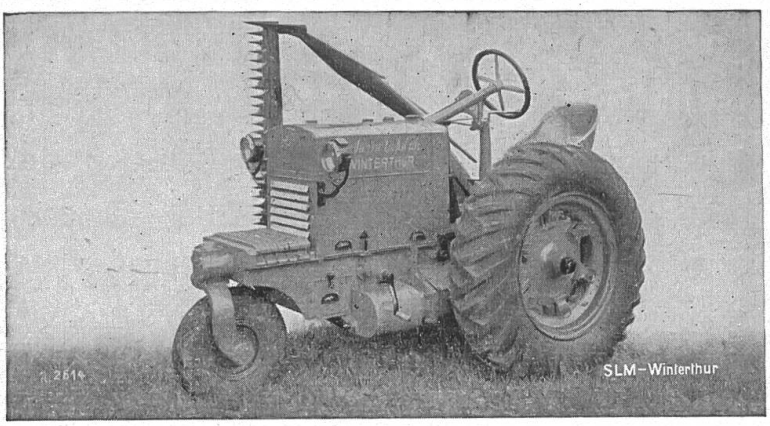
und unabhängige Differentiallenkung der Triebräder

Getriebe

Normales Autogetriebe,
3 Vorwärtsgänge
1 Rückwärtsgang
auf Wunsch kann vierter Gang eingebaut werden

Pneudimensionen

Antriebräder: 11,25-24
Vorderrad: 5,50-16



Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur

1-, 2- und 3-schar. Einmann-Stahl-Pflüge Vogel

✠ Pat. 236 949

besitzt keine Gussteile, eignet sich für die schwersten Arbeiten und ist 250 kg schwer. Der hydr. Aufzug ist nur 30 kg schwer, mit einem leichten Druck mit einem Finger wird in 5—10 Sekunden der Pflug aus der Furche gehoben und automatisch gewendet. Keine Ermüdung des Traktorführers, weil keine Kraftanstrengung. Die Tiefenregulierung gewährleistet auch am Anfang und Ende der Furche gleichmässige Tiefe. Aufwärtspflügen: garantiert jedes Gelände, Montage: mit Stecknagel, nur ein Mann nötig.

Referenzen verlangen!

Referenzen für Pflüge mit hydr. Aufzug: 30 Stück geliefert.

Fr. Vogel, Pflugschmiede, Kölliken

Telephon (064) 3 72 08

Warum FIRESTONE Traktoren-Reifen?

Landwirtschaftliche Arbeiten bedingen einen Traktoren-Reifen, welcher sich selbständig reinigt, ein Maximum an Zugkraft und Sicherheit aufweist und dabei wirtschaftlich ist.

Diesen in hohem Masse im FIRESTONE-Traktoren-Reifen vereinten Eigenschaften verdankt er seine allgemeine Beliebtheit.

Die Griffigkeit der Mittelrippe bürgt für einen extra starken Gleitschutz. Das durchlaufende, patentierte FIRESTONE-Profil ist gegen Verletzungen weniger empfindlich.

Firestone

Fabrik für Firestone Produkte AG.

Pratteln

Traktoren-Besitzer

Achten Sie bitte beim Kauf eines Traktors darauf, dass derselbe mit Reifen kuranter Dimension ausgerüstet ist.

Haben Sie dann einmal Schwierigkeiten mit Ihren Reifen, so können Sie dieselben leicht ersetzen.

In der Schweiz sind fast alle landwirtschaftlichen Traktoren mit der gangbaren Grösse 1125 × 24" versehen.

Firestone

Heute der Beste,
morgen noch besser

pétrole, il faut modifier le carburateur, adapter un réchauffeur, modifier souvent la tubulure d'admission, modifier la compression et le système de refroidissement. En outre, il faut ajouter un régulateur centrifuge pour assurer un régime stable et éviter les brusques écarts de vitesse qui sont défavorables à une carburation avec réchauffage.

C'est pour n'avoir pas adapté à ces machines toutes ces modifications que beaucoup d'autotracteurs doivent être mis hors service trop tôt ou provoquent des réparations de moteur coûteuses. C'est probablement le cas de votre machine: le réchauffage étant insuffisant, il descend du pétrole dans l'huile, il consomme une telle quantité de cette huile mélangée que le pétrole qui descend n'arrive plus à la compenser et que vous devez ajouter beaucoup d'huile fraîche.

Trois solutions sont possibles pour vous:

1) Acheter de nouveau un autotracteur: nous vous déconseillons absolument cette solution, car il ne se trouve plus, à l'autodémolition, des moteurs susceptibles d'être réparés et adaptés. Vous devriez alors mettre un prix hors de proportion avec la valeur réelle d'une telle machine.

2) Acheter un tracteur-diesel. Une telle machine est chère à l'achat, mais économique à l'usage. Non seulement elle consomme moins d'un carburant économique, mais elle en consomme aussi très peu à faible charge tout en étant mise en marche à froid. De ce fait, il est possible de faire économiquement de brefs travaux légers et d'économiser ainsi un cheval de plus.

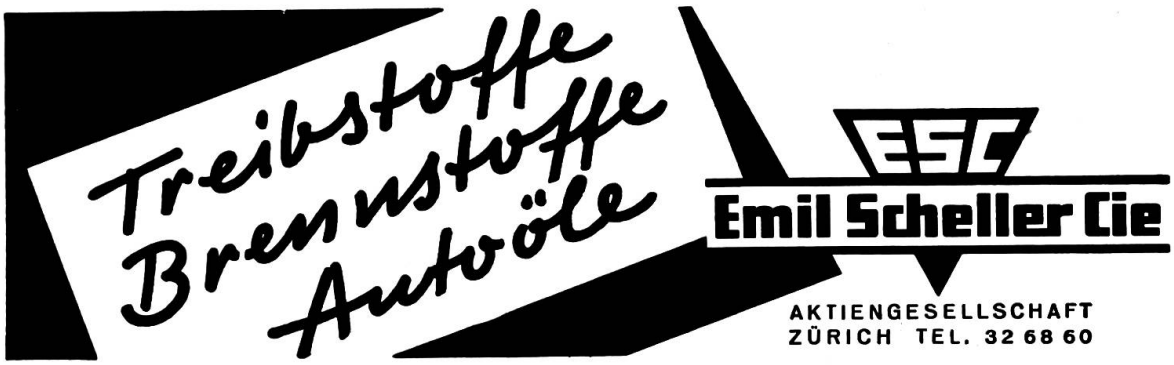
   Malheureusement il n'y a pas sur le marché suisse de tracteur-diesel de petite puissance. Le plus petit, le modèle Bührer de 20 chevaux à deux cylindres est peut-être un peu cher à l'achat sur votre exploitation.

3) Acheter un tracteur à pétrole, mais non point un tracteur pourvu d'un moteur à benzine non adapté au pétrole. Actuellement — et c'est la réponse à votre dernière question — les tracteurs importés sont pourvus de moteurs à pétrole.

Aucune de ces machines (excepté le Fordson-Major, trop lourd pour vos besoins) n'est encore entrée en Suisse. Nous ne pouvons donc que vous donner des indications générales à leur sujet et sans savoir si les machines correspondront réellement à ces caractéristiques. Voici les indications que nous possédons:

A) Farmall A: Machine très légère, avec seulement 750 kg., moteur de 10 chevaux-fiscaux et environ 14 à 17 chevaux effectifs. Boite à 4 vitesses, fonctionne bien au pétrole. Les freins et pédales devront être adaptés aux besoins de notre pays de coteaux et vallons.

B) Fergusson: Cette machine, jusqu'ici construite à Detroit USA va être construite en Angleterre. La machine américaine pesait 890 kg, ce qui est



aussi fort peu, fonctionne à l'essence et n'a que trois vitesses. Nous ignorons si le modèle anglais, dont les premiers exemplaires arriveront en fin d'année, seront construits pour le pétrole.

C) Allis-Chalmers B: Modèle de 920 kg. à trois vitesses dont le moteur est pourvu d'un système de réchauffage à peine suffisant pour le pétrole. Peut-être les modèles d'après-guerre sont-ils prévus pour le pétrole. La puissance annoncée est de 14 à 16 chevaux. Les pédales sont à adapter.

D) Massey-Harris: Nous ignorons encore quel sera le modèle importé.

E) Case VA: Cette machine est plus lourde, avec 1160 kg. Le moteur de 11 chevaux fiscaux donne environ 18 à 20 chevaux. La boite a quatre vitesses, la prise de mouvement est centrale et à hauteur normale. La voie est aussi normale avec 144 cm d'axe en axe des pneus, à l'avant comme à l'arrière.

Le prix de ces diverses machines ne nous est pas encore connu. En tenant compte que, pour toutes, il y aura lieu d'adapter pédales et freins aux besoins de notre pays de collines et vallons, il est probable que le prix sera de l'ordre de fr. 6,500.— à fr. 7,500.—.

Les fabriques de ces cinq marques sont très avantageusement connues. Leurs produits ont la réputation d'être durables. Si les importateurs et vendeurs ont le soin de choisir convenablement les machines et accessoires, de les vendre pour ce qu'elles sont, l'agriculteur pourra être satisfait.

Nous craignons en effet que telle maison suisse ne vende sous le nom de tracteur à pétrole une machine dont le moteur est réalisé pour l'essence: on nous signale ces temps diverses difficultés sur des tracteurs dont les moteurs ont été gravement détériorés en fonctionnant au pétrole.

En résumé, nous vous conseillons de faire durer encore votre autotracteur sans réparation, malgré l'excessive consommation d'huile, jusqu'à l'arrivée des tracteurs américains, à moins que vous ne choisissiez un tracteur diesel suisse, moins léger que les tracteurs ci-dessus. CB.