

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 20 (1958)
Heft: 1

Artikel: Le segment de piston TRIFLEX
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083180>

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: 12.01.2026

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

Le segment de piston TRIFLEX

Un nouveau type de segment de piston permet d'effectuer maintenant des réparations impeccables et rapides dans les moteurs.

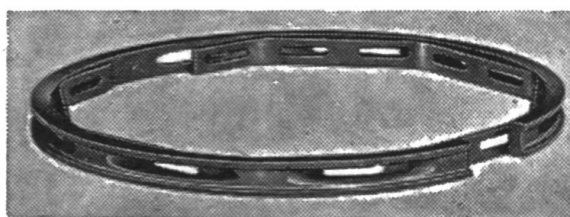
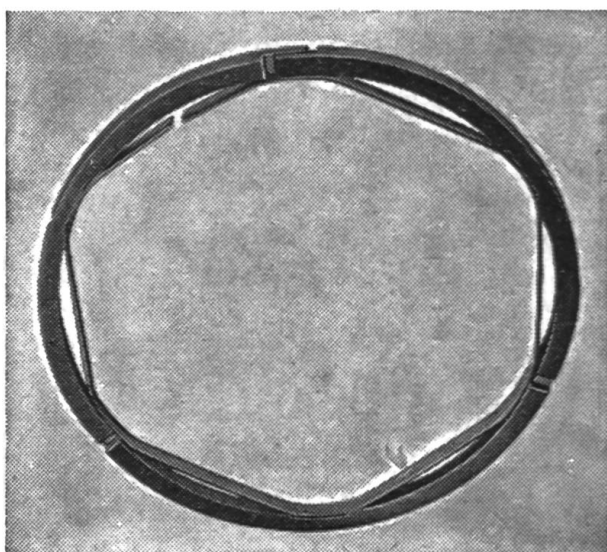
L'énorme développement pris par la motorisation et les dépenses résultant de l'exploitation d'une automobile ou d'un tracteur donnent à la mise en état des véhicules à moteur une importance particulière.

Par ailleurs, les progrès réalisés en métallurgie, dans les méthodes d'usinage et les techniques de graissage, ont entraîné une telle diminution de l'usure des moteurs modernes que ces derniers fournissent de bons services pendant beaucoup plus de temps qu'autrefois. D'autre part, les clients désirent avoir leur voiture ou leur tracteur remis en état pour ainsi dire avant que la réparation ait été commencée. Mais si les véhicules d'usage courant actuels nécessitent une révision du moteur par suite de l'apparition de phénomènes tels que forte consommation d'huile, température élevée de l'eau de refroidissement, dilution de l'huile de graissage par des condensats de carburant, perte de puissance, etc., la carrosserie a souvent aussi tellement souffert que les frais exigés pour une révision paraissent exagérément élevés. Le propriétaire du véhicule cherche alors, soit à se défaire de celui-ci, soit à en acheter un nouveau, soit à faire l'acquisition d'une machine d'occasion en bon état, soit encore à s'accommoder des défauts énumérés plus haut. Mais le juste milieu consiste à faire procéder à une réparation du moteur qui corresponde à l'état général du véhicule.

A part le remplacement des segments de piston, une telle réparation doit comprendre la révision générale de tous les organes.

Bien que l'on préconise depuis longtemps de recourir à cette occasion à des segments de piston spéciaux de types divers, il s'est toutefois avéré que les expériences faites avec eux ne furent pas toujours concluantes.

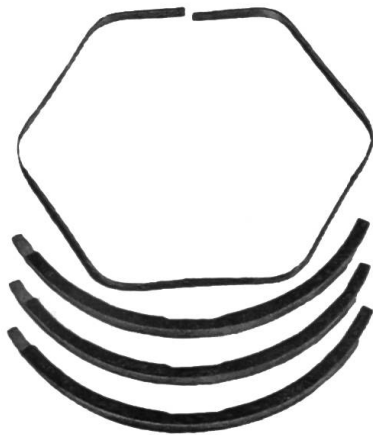
On fait remarquer à juste titre que la mise en place de nouveaux segments



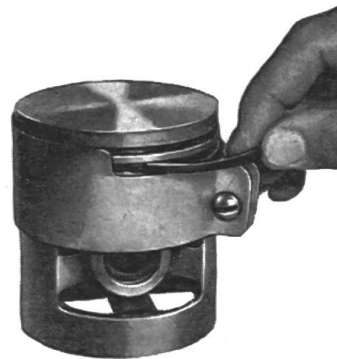
Segment refouleur — Un ressort d'expansion assure le placage du segment contre la paroi du cylindre. Les lumières pratiquées également dans le ressort facilitent le retour de l'huile excédentaire au carter-moteur.

← **Segment d'étanchéité** — Formé de trois éléments à recouvrement, ce segment est aussi pressé contre la paroi du cylindre par un ressort d'expansion.

de piston ne peut jamais donner satisfaction sans un réalésage des cylindres car le basculement des pistons dans leur mouvement de va-et-vient a pour conséquence de modifier les alésages en leur donnant une forme ovalisée ou conique.



Les trois éléments du segment de piston Triflex



La mise en place des segments

Les révisions de moteurs montrent en effet très fréquemment qu'il existe des écarts de 0,4 mm et davantage par rapport aux cotes nominales, alors que les segments de piston étaient d'une circularité parfaite au moment du montage. Lors d'une réparation, les difficultés commencent déjà lorsqu'on adapte les nouveaux segments aux cylindres. Si on veut leur donner un jeu radial correct, il est nécessaire de se baser sur l'endroit le plus étroit de l'alésage. Au cas où ce dernier n'aurait pas été déterminé exactement d'avance et que le jeu radial serait fixé par rapport à un endroit élargi du cylindre, il pourrait arriver que les segments ne parviennent plus à se contracter suffisamment et qu'ils aient alors la tendance à se coincer ou à exercer une action abrasive contre la paroi du cylindre. Cependant, même si le jeu radial a été donné dans les conditions optimums, des surchauffes locales peuvent avoir pour effet de détruire la pellicule d'huile et d'entraîner ainsi une abrasion. Les segments de piston traditionnels appuient avec davantage de force aux endroits de la paroi du cylindre qui se rapprochent le plus de la cote nominale. Leur rigidité ne permet pas à la totalité de leur face verticale d'adhérer aux endroits élargis des alésages. Aussi la force d'expansion des segments ne se communique-t-elle qu'à une portion de leur pourtour. Il en résulte inévitablement une pression spécifique supérieure localisée avec tous les inconvénients déjà mentionnés que cela comporte. Si l'on arrive toutefois à surmonter finalement ces difficultés variées, il faut compter qu'un moteur ayant subi une pareille réparation doit être encore rodé sur un parcours de 5'000 à 10'000 km. Selon l'importance des défauts de cylindricité et de concentricité, de semblables distances se montrent en effet nécessaires pour que les segments soient suffisamment usés aux points d'adhérence et que la surface totale de leur face verticale touche alors la paroi du cylindre en assurant une meilleure étanchéité.

L'ensemble des insuffisances décrites ci-dessus incitent les fabricants à entreprendre sans cesse des recherches en vue de trouver des formes et des matériaux plus adéquats pour les segments de piston destinés à être utilisés dans des cylindres déformés.

Lors de la réalisation du segment de piston TRIFLEX, le problème du placage aussi régulier que possible de toute sa face verticale contre la paroi du cylindre fut étudié avec la compétence voulue et résolu.

Contrairement aux segments de piston habituels, les segments Triflex se composent de trois éléments à recouvrement mutuel. Ces segments ont été repassés au tour pour leur donner une cote nominale déterminée. D'après les indications du fabricant, l'extensibilité que leur confère leurs trois éléments permet de les employer dans des alésages dont le diamètre peut être de 0,9 mm supérieur au diamètre nominal du segment de piston. La pression du segment Triflex contre la paroi du cylindre est assurée par un ressort résistant à la chaleur et incassable. Grâce à sa forme spéciale, ce ressort, qui se place à l'intérieur du segment, appuie aux extrémités et au centre de chaque élément. Il en résulte que sa pression s'exerce de manière régulière sur tout le pourtour du segment, caractéristique qui rend les surchauffes locales impossibles, garantit une meilleure étanchéité dès le début et demande une moins longue période de rodage. Lors de telles révisions partielles, la mise en place de segments de piston traditionnel exige que l'on voue une attention particulière au raclage et au retour de l'huile excédentaire se trouvant sur les surfaces de glissement. Avec les segments Triflex, ce contrôle n'est plus nécessaire. Ils n'occasionnent pas non plus de difficultés lors de leur montage. Aussi un mesurage ultérieur ou un réglage du jeu radial se montre-t-il superflu. L'introduction des segments dans le ruban serre-segments se fait rapidement, simplement, et avant tout sans qu'il y ait la possibilité d'une déformation ou d'une rupture. Il en va de même pour la mise en place du ressort d'expansion. On voit donc clairement par là que l'utilisation de segments Triflex, lors de révisions partielles du moteur, permet une réparation plus rapide et revient meilleur marché. L'économie réalisée est de 50 % comparativement à la méthode classique (réalésage des cylindres et remplacement aussi bien des pistons que des segments de piston).

L'emploi de segments de piston TRIFLEX présente en outre les avantages suivants pour le réparateur:

1. Le jeu de segments, accompagné du calibre de profondeur de gorge et des instructions de montage, peut être livré du stock.
2. La simplicité et la rapidité du montage excluent toute possibilité de rupture ou de déformation d'un segment de piston neuf.
3. Etant donné que l'adaptation progressive du segment à ressort d'expansion au cylindre se produit déjà après une très courte période de rodage, la forte consommation d'huile s'en trouve diminuée et la puissance du moteur améliorée. Les surchauffes locales, le coincement et l'abrasion, ne sont plus possibles.

4. Pour autant que la réparation soit effectuée par un professionnel, les risques de déboires sont extrêmement faibles. Aussi peut-on s'attendre à voir un client satisfait plutôt qu'à de longs et coûteux travaux supplémentaires.
5. La réparation en question dure moins de temps et peut être entièrement exécutée dans n'importe quel garage.

(Trad. R. S.)

tz.

Adresse de la maison de vente: Triflex S. A., Genferstrasse 25, Zurich 2.

Voilà qui est DANGEREUX !

Personne n'ignore que les tracteurs agricoles peuvent être aussi conduits par des jeunes (par des mineurs) et que la conclusion d'une assurance contre les risques de la responsabilité civile n'est pas exigée dans bien des cantons. A notre avis, ces conditions de faveur devraient engager chaque conducteur de tracteur agricole à se faire un devoir de se comporter avec da-



avantage de circonspection et d'égards envers les autres usagers de la route. Il est réjouissant de constater sous ce rapport que les choses ont changé favorablement, dans l'ensemble, et que la grande majorité des conducteurs de tracteurs observent les règles de circulation. (Le mérite d'avoir amené ce changement en revient dans une très large mesure au TRACTEUR). On ne doit cependant pas se dissimuler qu'il se produit encore et toujours de graves accidents causés par des tracteurs agricoles. Il nous suffira de citer les trois accidents suivants, qui sont arrivés ces derniers temps et qui coûtèrent la vie à trois enfants et à un adolescent.

En ce qui concerne le premier accident, deux frères de 18 et 8 ans y trouvèrent la mort parce que leur tracteur sortit de la route, se renversa, et qu'ils furent écrasés par lui.

Dans le deuxième accident, on laissa une fillette de 5 ans et demi (!) monter sur la plate-forme arrière (!) du tracteur. Au moment où le conducteur dut changer de vitesse, la secousse subie par la machine fit tomber la fillette à terre. Lorsqu'on la releva, elle avait cessé de vivre.

Quant au troisième accident, il s'agissait d'un garçonnet de 6 ans et demi qui était en vacances à la campagne. On l'avait laissé conduire un tracteur tout seul. En descendant une pente en marche rampante, la machine