

DOSSIER RESSOURCE

B.E.P. Maintenance des véhicules et des matériels
dominante : Tracteurs et Matériels Agricoles

Epreuve Ecrite

EP1 : Analyse technologique

Dossier paginé de 1/5 à 5/5

EMBRAYAGE

EMBRAYAGE SIMPLE	1
CONTROLES ET REGLAGES.....	1
OUTILLAGE SPECIFIQUE	2
FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE.....	2
RECTIFICATION DU VOLANT.....	3
CABLE D'EMBRAYAGE.....	4
OUTILS SPECIAUX.....	5

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

EMBRAYAGE SIMPLE

Caractéristiques :

Type d'embrayage diamètre :

Ressort hélicoïdal : 305mm (12in)
Rondelle Belleville : 330mm (13in)

Epaisseur du disque d'embrayage :

305/330 mm (12/13in) 2,50mm 9,22mm
Tolérance d'usure (0,363in) (0,098in)

Ressorts hélicoïdaux du plateau primaire de pression :

Type de disque	Qté	Couleur	Charge de serrage
305mm (12in)	12	Rouge	664kg (1464 lb)
330mm (13in)	1	Belleville	Aucune 885kg (1950 lb)

CONTROLES ET REGLAGES

Hauteur du doigt de débrayage :

305mm (12in) : 82,31 - 82,55mm (3,25 - 3,28in)
330mm (13in) : 118,92 - 120,22 mm (4,682 - 4,733in)

Rectification du volant :

Maximum autorisé : 1 mm (0,040in)

Outils spéciaux :

1. MF 159B
2. MF 550
3. MF 314
4. MF 446
5. MF 479

Couples de serrage des boulons :

Couvercle d'embrayage/Volant (12in) : 30 Nm (23 lbf/ft)
Couvercle d'embrayage/Volant (13in) : 45 Nm (33 lbf/ft)
Volant/Moteur : 105 Nm (77 lbf/ft)
Disque de PDF/Couvercle d'embrayage : 45 Nm (33 lbf/ft)
BV/Moteur : 75 Nm (55 lbf/ft)

EXAMEN : BEP Maintenance des véhicules et des matériels - Dominante : Tracteurs et matériels agricoles					Dossier ressource	
Epreuve : Analyse technologique						
Session : 2006		Repère: EP1	Echelle :	Durée : 2 h	Coef : 4	Page : 1/5
Groupement EST				Epreuve Ecrite		

OUTILLAGE SPECIFIQUE

- *Centreur d'embrayage : MF 159B
- *Manche universel : MF 550
- *Jauge de réglage hauteur de doigt, 305mm : MF 314
- *Jauge de réglage hauteur de doigt, 330mm : MF 446
- *Outil d'installation de butée) : MF 479

FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

L'embrayage simple est monté sur tous les modèles de la série 4200. Ce type d'embrayage permet l'entraînement continu de la pompe hydraulique et du système de PDF tout en permettant d'embrayer et de débrayer normalement la boîte de vitesses menant à la chaîne de transmission.

L'entraînement de la boîte de vitesses et des roues arrières se fait de façon normale par l'intermédiaire d'un disque d'embrayage de 305 mm (12 in) ou de 330 mm (13 in).

L'entraînement de la boîte de vitesses et des roues arrières s'effectue quand le disque d'embrayage est déplacé axialement par un plateau de pression avec ressort de rappel pour être serré entre ce plateau et le volant du moteur. On désenclenche l'entraînement en appuyant sur la pédale d'embrayage. Par cette action la butée déplace trois doigts de débrayage qui pivotent sur le couvercle d'embrayage. Le mouvement de ces doigts retire le plateau de pression vers l'arrière contre la force d'un nombre de ressorts hélicoïdaux dégagant ainsi le disque d'embrayage pour désenclencher l'action d'entraînement.

La pompe et la PDF sont entraînées par l'intermédiaire d'un moyeu à cannelures boulonné au couvercle d'embrayage.

EXAMEN : BEP Maintenance des véhicules et des matériels - Dominante : Tracteurs et matériels agricoles					Dossier ressource
Epreuve : Analyse technologique					
Session : 2006	Repère: EP1	Echelle :	Durée : 2 h	Coef : 4	Page : 2/5
Groupement EST			Epreuve Ecrite		

RECTIFICATION DU VOLANT

La surface côté embrayage du volant peut être rectifiée en enlevant un maximum de 1mm (0,040in). Ceci doit être fait par pas de 0,25mm (0,01 in).

Pour maintenir la distance correcte par rapport à la face de l'embrayage, le rebord auquel se fixe le couvercle d'embrayage doit également être rectifié.

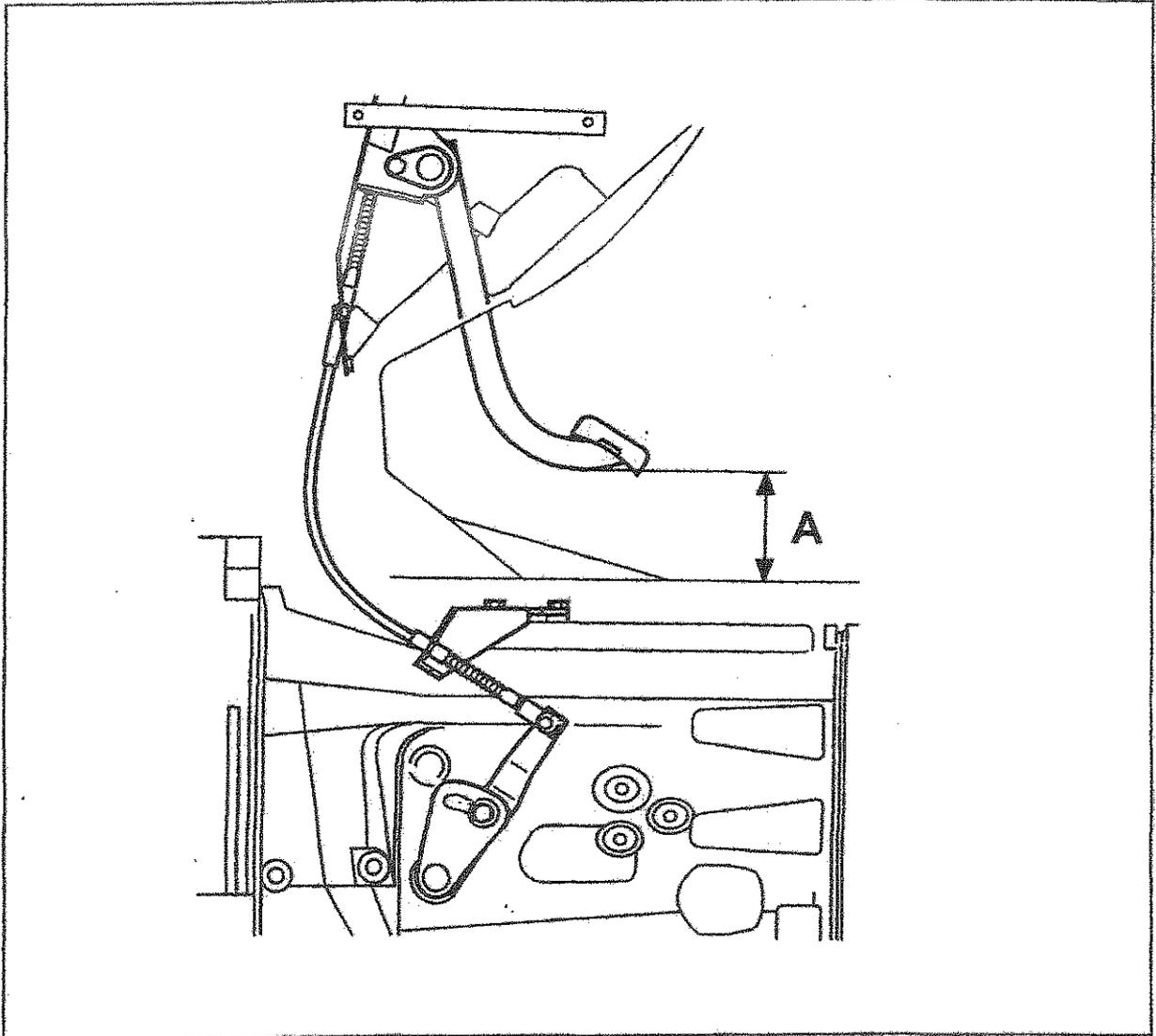
Les dimensions suivantes doivent toujours être maintenues :

MODELE	TYPE D'EMBRAYAGE	TAILLE	DISTANCE
4215,4220	Double et simple	305 mm	39,75 – 39,62 mm
MF 4245 To 4270	Simple	330 mm	3,3 mm

EXAMEN : BEP Maintenance des véhicules et des matériels - Dominante : Tracteurs et matériels agricoles					Dossier ressource
Epreuve : Analyse technologique					
Session : 2006	Repère: EP1	Echelle :	Durée : 2 h	Coef : 4	Page : 3/5
Groupement EST			Epreuve Ecrite		

CABLES D'EMBRAYAGE / BUTEES TOUJOURS EN PRISE

Chaque tracteur s'équipe d'un embrayage commandé par câble qui ne nécessite pas de réglage périodique, mais la hauteur de la pédale augmente légèrement avec l'usure de l'embrayage. On peut ramener la pédale à la dimension "A" (155mm).

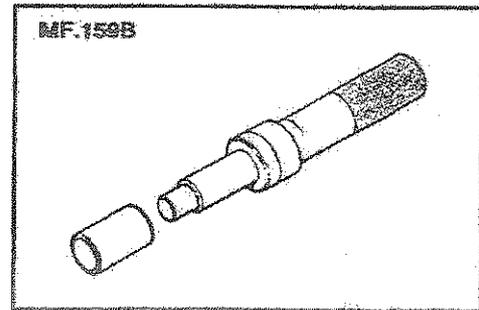


Massey Ferguson recommande de remplacer la câble d'embrayage toutes les 3000 heures.

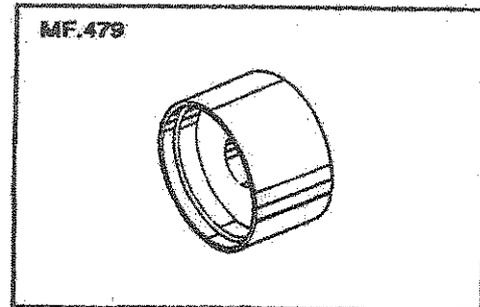
EXAMEN : BEP Maintenance des véhicules et des matériels - Dominante : Tracteurs et matériels agricoles					Dossier ressource	
Epreuve : Analyse technologique						
Session : 2006	Repère: EP1	Echelle :	Durée : 2 h	Coef : 4	Page : 4/5	
Groupement EST			Epreuve Ecrite			

OUTILS SPECIAUX

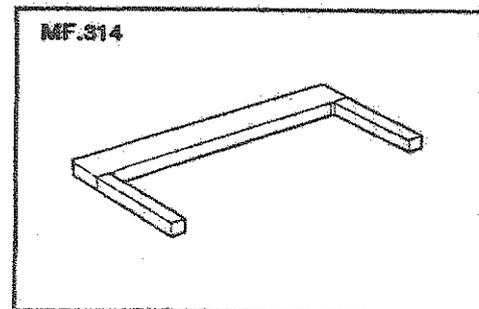
MF 159B Centreur d'embrayage



MF 479 Outil de pose de butée



MF 314 Jauge hauteur de doigt



EXAMEN : BEP Maintenance des véhicules et des matériels - Dominante : Tracteurs et matériels agricoles					Dossier ressource
Epreuve : Analyse technologique					
Session : 2006	Repère: EP1	Echelle :	Durée : 2 h	Coef : 4	Page : 5/5
Groupement EST			Epreuve Ecrite		