



NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document must continue to apply.

AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX

Il faut procéder à la réparation et à la révision (R et R) de la boîte de vitesses du véhicule logistique lourd à roues (VLLR).

1. L'entrepreneur doit effectuer tous les travaux nécessaires en vue de remettre en parfait état de service les boîtes de vitesses, leur contenant et ses éléments connexes, comme des pièces internes et externes, l'arbre dépassant de la boîte de vitesses et les composants qui y sont rattachés, conformément à la portée des travaux précisés dans le présent document.
 - a) NNO2520-21-906-3301 – Boîte de vitesses à convertisseur de couple;
 - b) NNO 2520-21-908-3516 – Boîte de vitesses à convertisseur de couple;
 - c) NNO 2520-21-920-6480 – Boîte de vitesses à convertisseur de couple;
 - d) NNO 2520-12-326-5006 – Boîte de vitesses à convertisseur de couple;
 - e) NNO 2520-12-328-0057 – Boîte de vitesses à convertisseur de couple;
 - f) NNO 8145-21-907-6107 – Contenant;
 - g) NNO 8145-21-909-0570 – Contenant.
2. L'entrepreneur est chargé d'exécuter tous les travaux relatifs aux services de R et R des boîtes de vitesses, conformément aux publications C-30-404-000/MP-000 et A-LM-184-001/JS-001, ainsi qu'au bulletin de service n° 04/99 de ZF Friedrichshafen AG, *Introduction of a new clutch lining for WSK 400* (introduction d'une nouvelle garniture d'embrayage pour la boîte de vitesses WSK 400).
3. L'entrepreneur doit se procurer l'ensemble des pièces de rechange et du matériel nécessaires à la prestation des services de R et R visant à remettre en parfait état de service les boîtes de vitesses et les contenants indiqués au paragraphe 1.
4. En cas de divergence, les spécifications du fabricant de l'équipement d'origine (FEO) ou du propriétaire actuel de la propriété intellectuelle (PI) ont la priorité sur les documents mentionnés aux présentes. L'autorité technique (AT) doit être avisée de telles divergences.
5. Les travaux suivants doivent être exécutés pour toutes les boîtes de vitesses et leurs éléments connexes.
 - a) Nettoyage :

L'entrepreneur doit décaper la surface extérieure des carters et des logements, puis s'assurer que ces derniers sont exempts de fissures et que la peinture adhère bien à toute la surface, une fois repeinte. Il doit inspecter rigoureusement le carter de la boîte de vitesses, ses composants et le convertisseur de couple pour vérifier toute contamination potentielle par des particules du jet de sable ou par tout autre corps étranger.
 - b) Inspection :

La boîte de vitesses et ses éléments connexes doivent être inspectés pour relever toute usure, brûlure, fissure ou cassure des pièces internes et externes. Le processus doit comprendre une inspection visuelle de l'ensemble des douilles et des trous filetés.
 - c) Conversion du disque d'embrayage :

Pour toutes les boîtes de vitesses munies d'un ancien embrayage à disque à fibres organiques, ce dernier doit être remplacé par le modèle à garnitures en céramique. L'entrepreneur doit consulter le bulletin de service no 04/99 de ZF, *Introduction of a new clutch lining for WSK 400* (introduction d'une nouvelle garniture d'embrayage pour la boîte de vitesses WSK 400).

d) Filets et douilles filetées :

Il faut réparer toutes les douilles et tous les orifices filetés du carter d'embrayage qui sont endommagés.

e) Remontage :

Pour toutes les boîtes de vitesses, il faut appliquer le produit d'étanchéité Loctite 574 autour des quatre orifices du carter d'embrayage (numéro de pièce [N/P] 4130 206 037 de ZF) et du carter qui entre en contact avec le carter d'embrayage, comme le présente la figure 1. Le produit d'étanchéité ne doit pas couler à l'intérieur des orifices.



Figure 1 : Carter d'embrayage et carter en contact (non illustré) – Application du produit d'étanchéité Loctite 574

Pour toutes les boîtes de vitesses, il faut appliquer le produit d'étanchéité Loctite 515 sur le carter de la boîte de vitesses (N/P 1269 301 138 de ZF), comme le présente la figure 2. Il faut veiller à ce que le produit d'étanchéité pénètre le moins possible dans les passages d'huile.

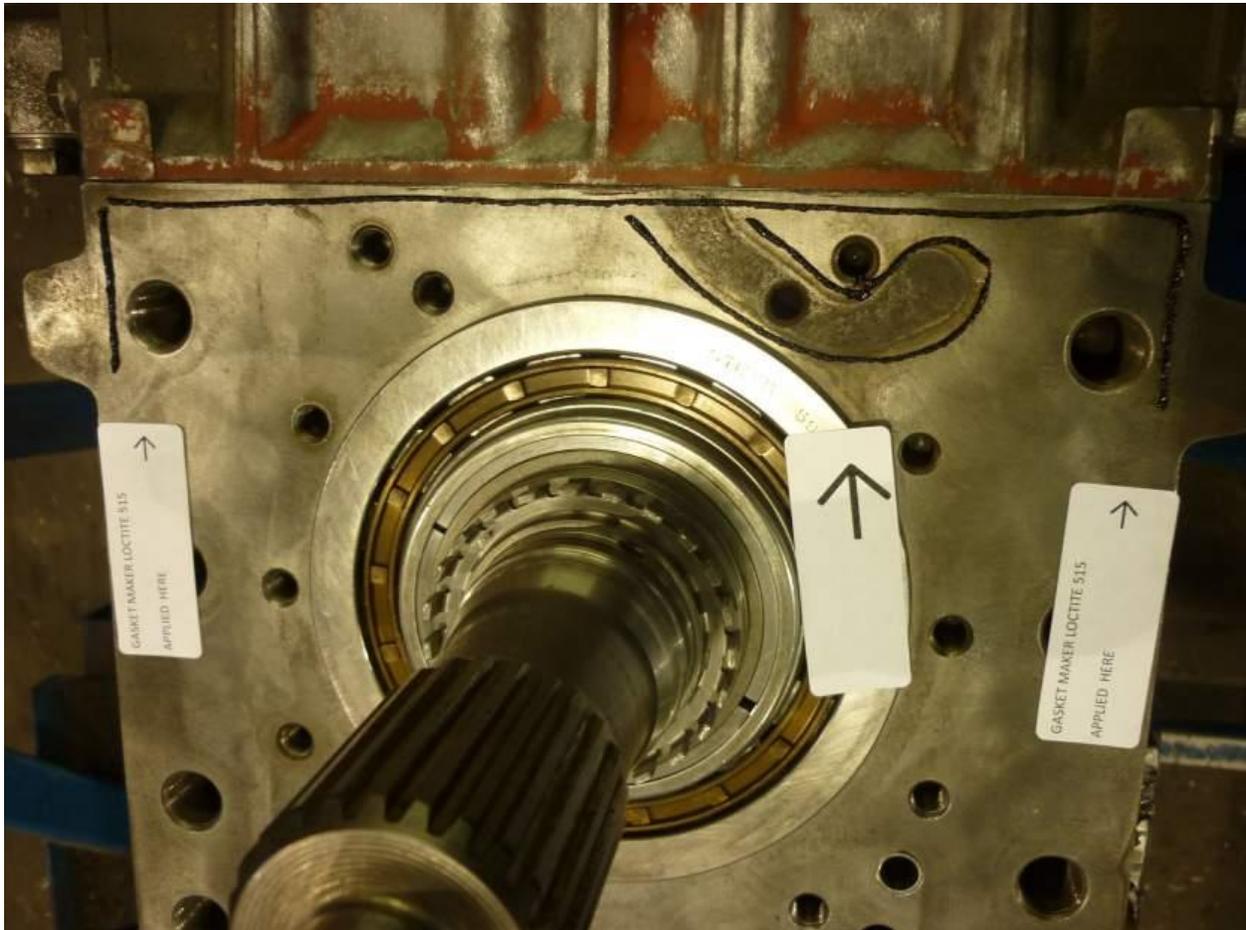


Figure 2 : Carter de la boîte de vitesses – Application du produit d’étanchéité Loctite 515

Pour toutes les boîtes de vitesses, il faut appliquer le produit d’étanchéité Loctite 515 sur le carter d’assemblage (N/P 4130 306 166 de ZF), comme le présente la figure 3. Il faut veiller à ce que le produit d’étanchéité pénètre le moins possible dans les passages d’huile.

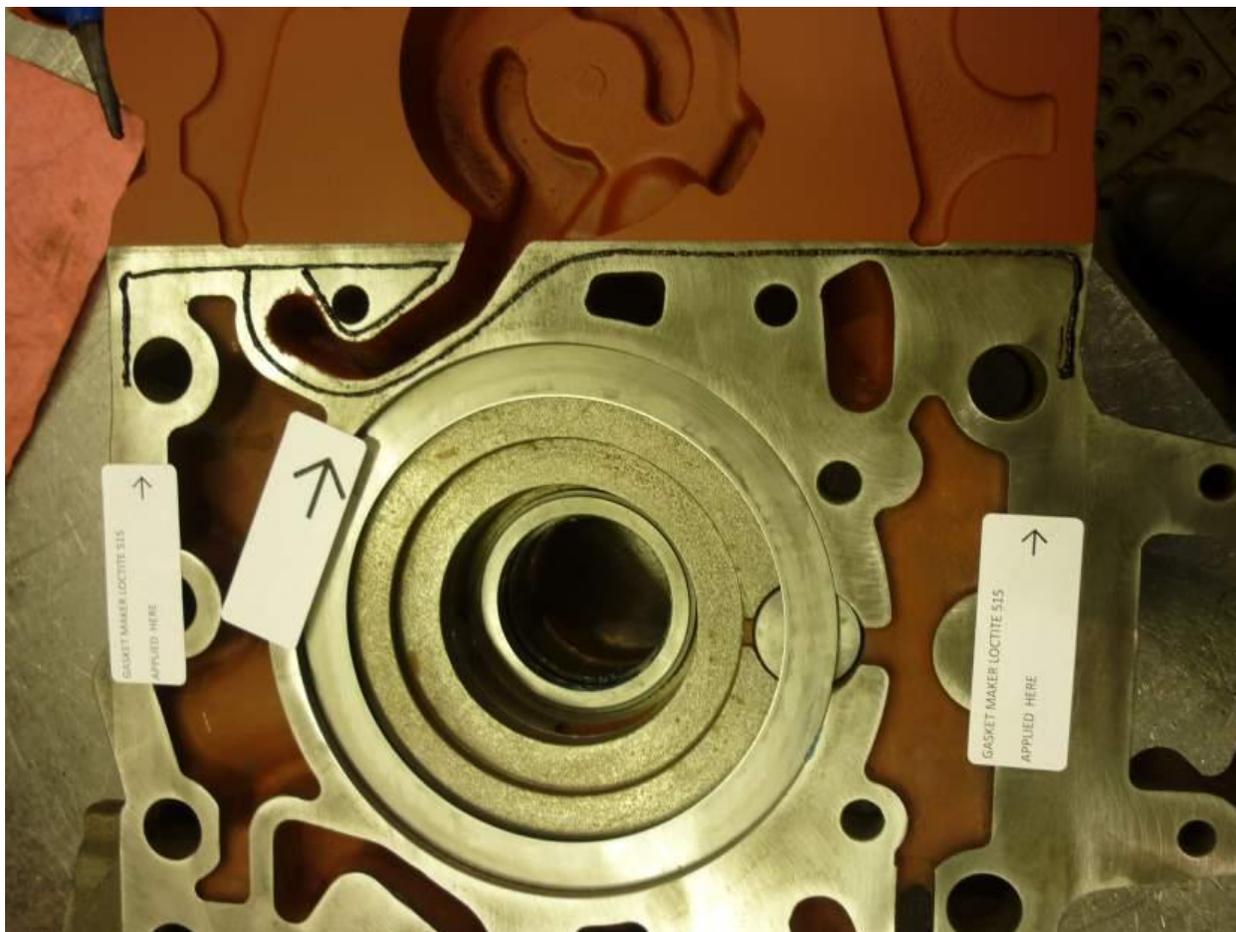


Figure 3 : Carter d'assemblage – Application du produit d'étanchéité Loctite 515

f) Peinture :

La boîte de vitesses et ses éléments connexes doivent être recouverts d'une peinture automobile de qualité commerciale, couleur 34094 (vert mat).

Pendant l'application de la peinture, l'entrepreneur doit s'assurer de ne pas enduire les surfaces usinées exposées; la surface de ces dernières doit être recouverte d'un produit anticorrosion haute température.

L'entrepreneur doit également s'assurer que tous les joints et caches de protection en caoutchouc apparents (manchons en caoutchouc) sont exempts de peinture, pour éviter que leur surface sèche et se fissure.

L'entrepreneur doit également s'assurer de ne pas appliquer de peinture sur l'ensemble des câbles électriques, des composants électriques raccordés, des capteurs, des événements, des reniflards et des tubes reniflards (s'ils sont en plastique ou en caoutchouc).

g) Mise à l'essai :

Un exemplaire des résultats des essais menés sur les boîtes de vitesses à convertisseur de couple remises à neuf, conformément aux spécifications de la publication C 30-404-000/MP-000, parties 3 et 4, section 5, figures 3-5-1 et 4-5-1, doit accompagner chaque facture envoyée à l'AT.

h) Emballage et conservation :

L'emballage et la conservation doivent être effectués conformément à la publication C-30-404-000/MP-000, partie 3, section 10.

6. Pièces de rechange obligatoires :

L'entrepreneur doit remplacer toutes les pièces et tous les assemblages précisés dans les documents suivants :

- a) NNO 2520-21-906-3301 – Boîte de vitesses – les pièces de rechange obligatoires sont indiquées dans le document C-30-404-000/MP-000, partie 3, section 8;
- b) NNO 2520-21-908-3516 – Boîte de vitesses – les pièces de rechange obligatoires sont indiquées dans le document C-30-404-000/MP-000, partie 4, section 8;
- c) NNO 2520-21-920-6480 – Boîte de vitesses – les pièces de rechange obligatoires sont indiquées dans le document C-30-404-000/MP-000, partie 4, section 8;
- d) NNO 2520-12-326-5006 – Boîte de vitesses – les pièces de rechange obligatoires sont indiquées dans le document C-30-404-000/MP-000, partie 3, section 8;
- e) NNO 2520-12-328-0057 – Boîte de vitesses – les pièces de rechange obligatoires sont indiquées dans le document C-30-404-000/MP-000, partie 4, section 8.

6.1. L'entrepreneur doit procéder à la réparation et à la révision du convertisseur de couple et de son carter selon les directives ci-dessous.

6.1.1. Convertisseur de couple

- a) remplacer les roulements;
- b) usiner l'arbre d'entrée;
- c) poser le manchon Speedi-Sleeve;
- d) remplacer le jeu de joints d'étanchéité, NNO 5330-12-170-7728;
- e) remplacer toutes les autres pièces de rechange obligatoires.

6.2. L'entrepreneur doit réparer le contenant selon les directives ci-dessous.

6.2.1. L'entrepreneur est chargé de réparer les contenants afin qu'ils soient conformes aux dessins n° 8877848-1 et n° 8878130-1. Les contenants doivent être complètement scellés contre l'infiltration d'humidité et les hygromètres doivent être remplacés. L'entrepreneur sera payé pour les réparations au prix de revient effectif et à un taux horaire ferme pour la main-d'œuvre. Les pièces concernées seront facturées conformément à l'annexe contenant le barème de prix.

7. Substitution de pièces :

- a) Toutes les pièces doivent être fournies par le FEO ou le propriétaire actuel de la PI ou leurs distributeurs ou concessionnaires autorisés, conformément aux plus récents dessins ou spécifications du propriétaire de la PI.
- b) Toute proposition de modification visant les spécifications des pièces doit être autorisée par écrit par l'autorité technique (AT). Pour ce faire, il faut communiquer avec l'autorité contractante (AC).
- c) L'AT doit approuver par écrit toutes les pièces ne provenant pas du FEO ou du propriétaire actuel de la PI avant qu'elles ne soient utilisées. Ces pièces doivent avoir une forme, une dimension, une fonction et une qualité identiques aux spécifications prescrites par le FEO ou le propriétaire actuel de la PI.
- d) L'entrepreneur doit fournir à l'AT toute information nécessaire à l'évaluation des pièces de rechange proposées, y compris les données techniques, les dessins et les spécifications.

8. Matériel fourni par le gouvernement (MFG) :

Habituellement, le MDN ne fournit aucun MFG à l'entrepreneur pour l'exécution des travaux prévus dans le présent énoncé des travaux. Toutefois, dans les cas où les coûts sont exorbitants ou les pièces ne peuvent être achetées par l'entrepreneur, le MDN et l'entrepreneur peuvent s'entendre relativement à l'approvisionnement de pièces particulières. Les pièces appartenant au gouvernement (MFG) ne seront pas facturées au MDN, et aucuns frais de majoration ou administratifs ne seront imputés au MDN à cet égard.

9. Travaux pouvant dépasser le coût de réparation maximal (CRM) :

Lorsque le coût des travaux dépasse le CRM (réf. A-LM-184-001/JS-001), l'entrepreneur ne doit pas entreprendre les travaux avant d'avoir obtenu une approbation écrite de l'AT.

10. Réparation non rentable (RNR) :

L'équipement que l'AT a approuvé comme étant non rentable à réparer est considéré du MFG et demeure la propriété du gouvernement du Canada.

Les articles approuvés comme étant non rentables à réparer dans le cadre du présent contrat doivent être démontés, utilisés pour réparer les articles énoncés au paragraphe 1 si les pièces se trouvent en bon état, mais ne doivent pas être utilisés pour remplacer une pièce de rechange obligatoire.

11. Enquêtes techniques et études techniques (TIES) et enquêtes spéciales et études techniques (SITS) :

L'entrepreneur doit réaliser les TIES et les SITS lorsque le MDN le lui demande au moyen du formulaire MDN 626.

12. Gestionnaire de la réparation et de la révision (GRR) :

L'entrepreneur doit nommer un GRR dans le cadre du présent contrat. Le GRR est chargé de gérer tous les travaux impartis en vertu du présent contrat. Il est le seul point de contact de l'entrepreneur pour les travaux effectués en vertu de ce contrat. L'entrepreneur doit signaler à l'AT et à l'autorité contractante (AC) tout changement concernant le GRR désigné, et ce, dans un délai de dix (10) jours à compter dudit changement.

13. Exigences en matière d'assurance de la qualité :

a) Responsabilité :

- i) L'entrepreneur doit fournir une preuve qu'ils ont fourni de façon continue des services de réparation et de révision d'items similaires pour une durée de 3 ans au cours des 15 dernières années.
- ii) L'entrepreneur doit fournir une preuve écrite du FEO ou du propriétaire actuel de la PI que son installation demeure autorisée à effectuer les travaux de réparation et de révision de l'équipement dans le cadre du présent énoncé des travaux.
- iii) L'entrepreneur est tenu de respecter un délai d'exécution de 90 jours pour réparer les articles énoncés au paragraphe 1.
- iv) L'entrepreneur est chargé de procéder à toutes les inspections exigées en vertu du présent énoncé des travaux.

14. Rapport sur l'efficacité de l'entrepreneur de R et R

14.1 Pour que l'AT puisse assurer un suivi adéquat des travaux en cours et de ceux qui sont achevés, l'entrepreneur doit présenter trimestriellement à l'AT et à l'AC un rapport sur l'efficacité de l'entrepreneur de R et R, dans les cinq (5) jours ouvrables, lorsqu'on lui en fait la demande.

14.2 Les trimestres se répartissent comme suit :

- a) 1^{er} trimestre : 1^{er} avril au 30 juin;
- b) 2^e trimestre : 1^{er} juillet au 30 septembre;
- c) 3^e trimestre : 1^{er} octobre au 31 décembre;
- d) 4^e trimestre : 1^{er} janvier au 31 mars.

14.3 Le rapport doit être remis à l'AT au plus tard cinq (5) jours civils après la fin de la période trimestrielle visée par le rapport.

14.4 Le rapport doit contenir au moins les renseignements suivants :

- a) Nombre d'articles;
- b) NNO;
- c) Description;
- d) Numéro de l'ordre de travail;
- e) Date reçue;
- f) État d'avancement des travaux;
- g) Date d'achèvement prévue.

14.5 L'AT doit approuver toute dérogation à cette liste de renseignements demandés.