



追加説明資料

2004年7月9日 3:00pm
三菱ふそうトラック・バス株式会社

Dハブ'に対するFハブ'の改良効果

FV-Rトラクタを例にとると、FハブはDハブに対して、材料強度で1.2倍、形状改良(フランジ厚増大・ドラムR寸法増大)により1.75倍、合計約2倍の強度増大が図られています。

これは、応力で約半分、計算上の寿命で約1600倍になり、すなわちハブは車両の寿命範囲内で亀裂しないことを意味しています。

	←		強度向上率	寿命向上率	亀裂発生までの予測距離*	
	Fハブ	Dハブ			1万km **	22万km ***
材料強度増大	600MPa級	500MPa級	1.20倍	約6倍	6万km	132万km
形状改良 フランジ ドラムR	厚さ22mm 半径5mm	厚さ20mm 半径2mm	1.75倍	約270倍	270万km	5940万km
合計 ×	-	-	約2倍	約1600倍	1600万km	3.52億km

* : FV-RトラクタでDハブからFハブへの換装の比較

** : Dハブの新しい評価基準に基づく実稼動路予測寿命距離

*** : FV-Rトラクタの市場最短の不具合距離

用語	意味	参考資料No.
予測寿命	計算により予測したハブの亀裂発生までの走行可能距離	参考資料1
目標寿命	車両を開発する際、車両が目標とする走行可能距離	参考資料1
実稼働路	実際に車両が走行する市場の道路	参考資料2
応力頻度計測	実車で走行時、ハブに発生する応力およびその頻度を計測	参考資料2
修正マイナー則	金属疲労の蓄積度合いを低い応力まで含めて寿命を予測する手法	参考資料2
応力改善比	従来ハブをFハブに換装した場合の応力低減割合	参考資料2
許容軸重	当社が保証しているフロントアクスルの最大荷重	参考資料3
S-N線図	実体ハブ疲労試験における応力(S)と繰返し回数(N)の関係を表すグラフでハブ自体の疲労に対する強さを示すもの	参考資料3
下限強度S - N線図	材料自体の引張り強さのばらつき下限までを考慮した S - N線図	参考資料3
亀裂確率を加味した下限強度S - N線図	疲労試験のばらつきの下限を統計的に加味した 下限強度S - N線図	参考資料3
ホイールナットの過締付け	正規締付けトルクを超えた過大な締付け	参考資料3
0.1%発生確率	市場で稼働する車両において、統計計算上0.1%のハブに亀裂が発生する確率の距離	参考資料3
速度制限装置 (NR装置)	重量物運搬トラクタにおいて、最高車速を制限することで、被牽引車の積載量をより多く確保するための装置 (NR : Noise Reducer)	参考資料5
車両総重量	積載物の重量を含んだ車両全体の重量	参考資料6

1. 亀裂発生状況

5月27日のリコール開始後、9,314台の暫定措置を実施致しましたが、その内、14件に亀裂の疑いがあり、C/Lハウジングを販社で交換し、調査のため当社に返送されました。現時点での調査結果では、このうち6件に亀裂が認められました。

その他3件につきましては引き続き調査中であります。残り5件につきましては、現時点で亀裂ではないと報告を受けております。

なお、本件、7月8日国土交通省における記者会見にて報告致しました上記6件のうち、下記2の1)については、リコールの暫定措置とは別に、路上故障にて販社に持ち込まれた不具合車両の返品でありました。

表中の亀裂の程度につきまして、記者会見席上では貫通亀裂と説明を致しましたが、再確認の結果、全周亀裂でありました。

2. リコール開始以降の発生状況

1) リコール開始以降の発生状況

No.	不具合発生日	シャシ	車両完成	登録	走行距離 (km)	販社	発生場所	事故の有無	亀裂部位	発生状況
1	平成16年6月2日	FV419 J	平成4年3月25日	平成4年9月14日	598,293	埼玉ふ	首都高速駒形インター付近	なし	ボルト座面近傍を起点に全周亀裂	走行中、異音発生と共に走行不能となり停止、レッカーにて入庫。クラッチハウジング亀裂、ペラ脱落、見料タック及びその他周辺破損
2	平成16年6月9日	FV419 PZ	平成7年10月16日	不明	474,952	静岡ふ	ユーザー作業現場	なし	ボルト座面近傍を起点に全周亀裂	ユーザーより振動大との連絡があり、作業現場へ出張点検時にクラッチハウジングの亀裂を確認、販社へ入庫。

2) リコール作業時発見車一覧

No.	不具合発生日	シャシ	車両完成	登録	走行距離 (km)	発生場所	事故の有無	亀裂部位	発生状況
1	平成16年 6月7日	FP424D	平成7年 8月7日	平成8年 6月10日	337,620	販社へ入庫	なし	ボルト座面約40mm及び50mmの亀裂左右2ヶ所(裏側の貫通無し)	リコール作業時に発見
2	平成16年 6月11日	FV416R	平成2年 7月5日	不明	327,670	販社へ入庫	なし	ボルト座面約70mmの亀裂左右2ヶ所(裏側貫通)	リコール作業時に発見
3	不明	FV414JR	平成1年 11月28日	平成2年 1月16日	約80万km	販社へ入庫	なし	ボルト座面近傍約40mmの亀裂左右2ヶ所(裏側の貫通無し)	リコール作業時に発見
4	不明	FV419J	平成4年 7月6日	不明	不明	販社へ入庫	なし	ボルト座面約30mmの亀裂左右2ヶ所(裏側の貫通無し)	リコール作業時に発見

3. クラッチハウジング点検作業促進内容

	内容
点検実施要領	<ul style="list-style-type: none">・対象のお客様全てにダイレクトメールを郵送、または、お客様へ訪問して点検・入庫のお願いを行う。・新聞広告を行い、広くお客様に周知を図るとともに、販売会社への点検・入庫のお願いを行う。・MFTBC、関連会社、金曜会メンバー会社から合計400名以上の人員派遣と販社での作業人員の増員を行い、サービス工場の人員増員を実施して無料点検、緊急点検も促進する。・販売会社のサービス工場(262工場)に加え、指定および協力工場(1263工場)で点検作業を実施し、促進を図る。・販売会社にクラッチハウジングの点検を専門に活動する選任チームを設定し、出張点検も実施して点検促進を行う。
効果	<ul style="list-style-type: none">・上記によってサービス体制の増強を図り、より迅速な点検作業を促進することを可能とする。