

bé lao ®éng - th¬ng binh vµ x· héi
Tæng côc d'y nghÒ
Dù ,n gi,o dôc kü thuËt vµ d'y nghÒ (VTEP)

Gi,o tr×nh

M« ®un: chÈn ®o,n kü thuËt
HÖ thèng truyÒn ®éng
M· sè: har 02 12
NghÒ: SöA CH÷A ñ Tñ
Tr×nh ®é lµnh nghÒ

Hµ Néi - 2004

(Mặt sau trang bìa)

Tuyên bố quyền :

Tại Liễu Nụ thuốc lá, sách, giấy, tranh
Cho nên các nguồn thông tin cần thiết để
phép đăng nguyên bản hoặc trích dẫn
cho các mục đích vô lợi hoặc lợi ích
khác

Mỗi mục đích khác, cả ý của lợi ích hoặc
sở hữu với mục đích kinh doanh thì
lưu
mình sẽ bị nghiêm cấm.

Tặng Các D'ý nghĩ sẽ lưu mỗi sách để
báo về bản quyền của mình.

Tặng Các D'ý Nghĩ của mình về sự
nghĩa của thông tin giúp cho việc tu sửa và
hợp thiện tốt hơn tại Liễu Nụ.

Sự chấp thuận :

Dù, giấy, độc kỹ thuật và nghĩ nghĩ
Tiểu Ban Phát triển Công trình Hắc Liễu

M. tại Liễu:.....

M. quốc tế ISBN:.....

Lời tựa

(Vui nĐt gii thiÖu xuÊt xø cña ch¬ng tr×nh vµ tµi liÖu)

Tµi liÖu nµy lµ mét trong c,c kÖt qu¶ cña Dù ,n GDKT-DN ..

(Tãm t¼t néi dung cña Dù ,n)

(Vui nĐt gii thiÖu qu, tr×nh h×nh thµnh tµi liÖu vµ c,c thµnh phÇn tham gia)

(Lêi c¶m ¬n c,c c¬ quan liªn quan, c,c ®¬n vÞ vµ c, nh©n ®· tham gia)

(Gii thiÖu tµi liÖu vµ thùc tr¹ng)

Tµi liÖu nµy ®ic thiÖt kÖ theo tång m« ®un/ m«n hãc thuéc hÖ theng m« ®un/m«n hãc cña mét ch¬ng tr×nh, ®Ó ®µo t¹o hoµn chØnh

NghÒ Sõa ch÷a « t« ẽ cËp tr×nh ®é ..II
vµ ®ic ðiing lµm Gi, o tr×nh cho hãc viªn trong c,c kho, ®µo t¹o, còng cã thÓ ®ic sø dông cho ®µo t¹o ng¼n h¹n hoÆc cho c,c c«ng nh©n kü thuÊt, c,c nhµ qu¶n lý vµ ngêi sø dông nh©n lúc tham kh¶o.

§©y lµ tµi liÖu thõ nghiÖm sĩ ®ic hoµn chØnh ®Ó trë thµnh gi, o tr×nh chÝnh thøc trong hÖ theng d'ý nghÒ.

Hµ néi, nguy . th,ng n"m
Gi,m ®ec Dù ,n quéc gia

Môc lôc

Ô môc	Trang
1. Lêi tù	3
2. Môc lôc	4
3. Giíi thiÖu vÒ m« Öun	5
4. S¬ Öá quan hÖ theo tr×nh tù hăc nghÖ	
6	
5. C,c h×nh thóc hăc tËp chÝnh trong m« Öun	
7	
6. Búi 1 - KiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt « t«	
9	
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt « t«	
15	
7. Búi 2 - KiÓm tra chÈn Öo,n hÖ thèng truyÖn lúc vµ cÇu chñ Öéng	
18	14
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n hÖ thèng truyÖn lúc vµ cÇu chñ Öéng	
26	
8. Búi 3 - KiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt hÖ thèng di chuyÖn	
42	
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt	48
9. Búi 4 - KiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt hÖ thèng l,i vµ cÇu dÉn híng	55
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt	
61	
10. Búi 5 - KiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt hÖ thèng phanh xe	
72	
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt	
83	
11. Búi 6 - KiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt c,c trang bÞ ÖiÖn	
97	
- Thúc tËp kiÓm tra chÈn Öo,n t×nh tr'ng kü thuËt c,c trang bÞ ÖiÖn	
105	
12. §,p ,n c,c cÖu hái vµ búi tËp	115

13. Các thuật ngữ chuyên môn	118
14. Tài liệu tham khảo	119

giới thiệu vò m« Òun

Vp trÝ, ý nghĩa, vai trò m« Òun:

HỒ thềng truyÒn Óéng cña « t« lụ tếp híp tết c¶ c bé phén bao gảm: ly híp, hép sè, truyÒn Óéng c, c Òng, cÇu chñ Óéng, hỒ thềng l, i, hỒ thềng phanh vù hỒ thềng treo. HỒ thềng truyÒn Óéng cã nhiÖm vô: truyÒn chuyón Óéng tở Óéng c¶ Òón b, nh xe, thay Òæi híng chuyón Óéng, biÖn Òæi m« men vù sè vßng quay cña Óéng c¶ phĩ híp vĩ lúc kĐo vù Ò¶m b¶o an toạ cho « t« khi vén hụnh.

Chén Òo, n kũ thuét hỒ thềng truyÒn Óéng « t« lụ cng viÖc nÖng cao Óé tin cËy vù an toạ cña c, c bé phén « t«. Nhê ph, t hiÖn kßp thêi vù dù Òo, n tríc Òíc c, c h háng cã thó x¶y ra, Óó sỏ ch÷a vù b¶o ðìng kßp thêi nh»m:

- §¶m b¶o an toạ vù gi¶m thiÓu tai n' n giao thng, nÖng cao n'ng suét vén chuyón cña « t«.

- NÖng cao Óé bòn vù gi¶m c, c hao mßn chi tiót, gi¶m c, c chi phÝ thay thõ khng ph¶i th, o rôi tæng thụn « t«.

- Gi¶m Òíc tiú hao nhi^n liÖu, dÇu nhên vù giê cng lao Óéng cho cng t, c b¶o ðìng vù sỏ ch÷a.

V× vËy cng viÖc chén Òo, n kũ thuét hỒ thềng truyÒn Óéng lu«n Òíc quan tÖm cao nhét trong cng nghö sỏ ch÷a vù b¶o ðìng « t«, nh»m nÖng cao Óé tin cËy vù an toạ cho « t« khi vén hụnh.

Môc tiú cña m« Òun:

Nh»m Òmọ t' o cho hác vi^n cã ÒÇy Òñ kiÖn thóc vò nhiÖm vô, yâu cÇu cña cng viÖc chén Òo, n kũ thuét hỒ thềng truyÒn Óéng « t«. Sảng thêi cã Òñ kũ n'ng ph, n Òo, n, phÖn tÝch, kiÓm tra vù chén Òo, n Òíc c, c hiÖn tìng h háng cña c, c hỒ thềng truyÒn Óéng « t« vĩ viÖc sỏ ðông Óóng vù híp lý c, c trang thiót bß, ðông cô kiÓm tra chén Òo, n Ò¶m b¶o Óóng quy trxn, yâu cÇu kũ thuét, an toạ vù chét lĩng cao.

Môc tiú thùc hiÖn cña m« Òun:

1. Trxn bụy ÒÇy Òñ c, c yâu cÇu, nhiÖm vô cña cng viÖc chén Òo, n kũ thuét hỒ thềng truyÒn Óéng « t«.

2. Gi¶i thÝch vù phÖn tÝch Óóng nh÷ng hiÖn tìng, nguy^n nhÖn h háng chung cña c, c bé phén thuéc hỒ thềng truyÒn Óéng « t«.

3. Chén Òo, n ph, t hiÖn vù kót lôÖn Óóng chÝnh x, c c, c h háng c, c bé phén cña hỒ

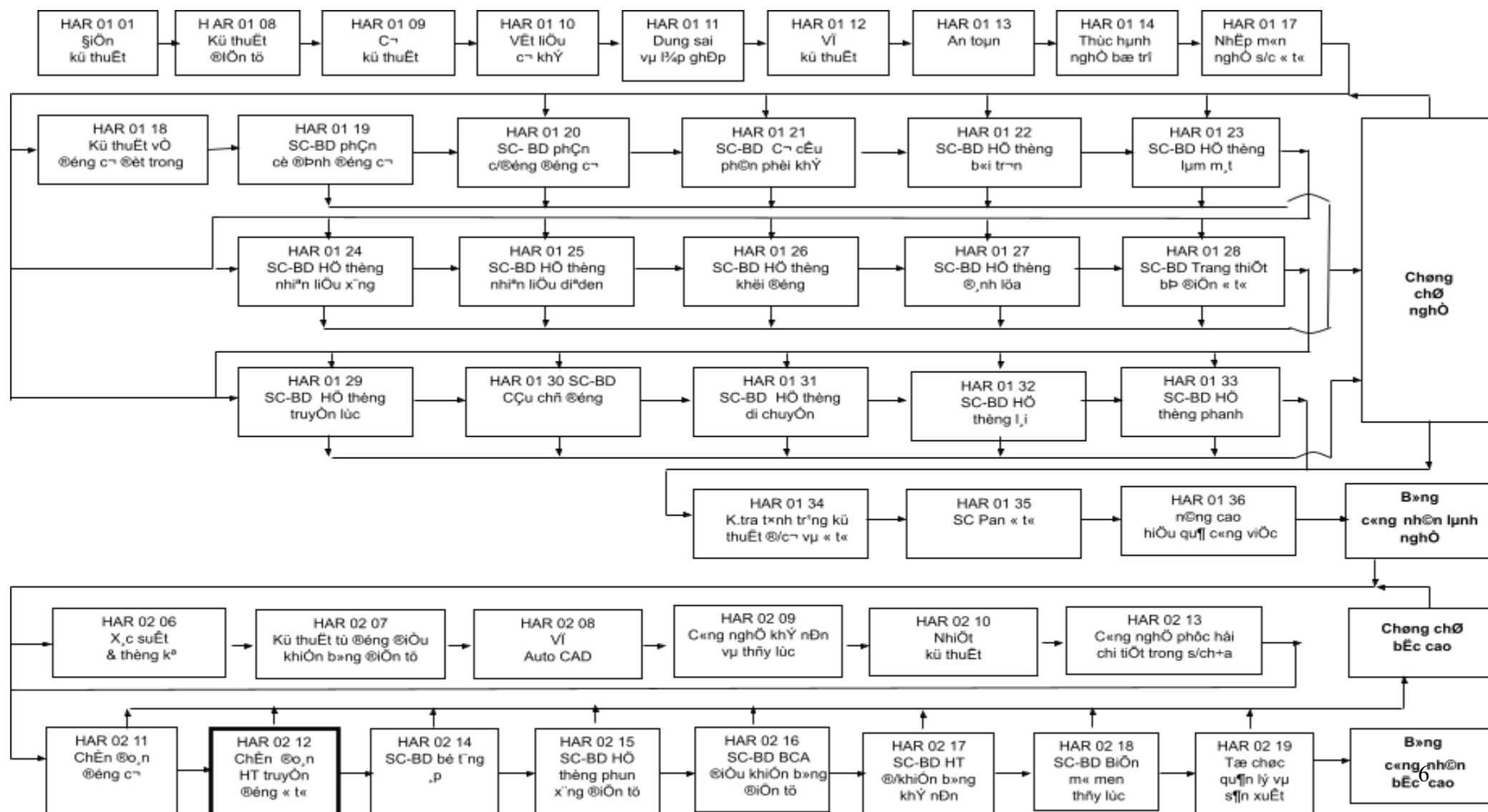
thành truyền thống « t »

Nội dung chính của m « t »:

1. Yêu cầu, nhiệm vụ và phạm vi nội dung của hàng.
2. Hiện tại, nguyên nhân và phạm vi phạm vi kiểm tra, hiện tại, các hàng các bé phần của hồ truyền thống « t ».
3. Kiểm tra, hiện tại, chung tính trạng kỹ thuật « t ».
4. Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của các trang thiết bị hiện.
5. Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống lúc và các chỉ số.
6. Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.
7. Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.
8. Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.

Bội	Danh mục các bội hắc	Lý thuyết	Thực hành	Các hoạt động khác
Bội 1	Kiểm tra, hiện tại, chung tính trạng kỹ thuật « t ».	5	20	
Bội 2	Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống lúc và các chỉ số	5	20	
Bội 3	Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.	5	20	
Bội 4	Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.	5	20	
Bội 5	Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của hồ truyền thống.	5	20	
Bội 6	Kiểm tra, hiện tại, tính trạng kỹ thuật của các trang thiết bị hiện.	5	20	
	Cộng	30	120	

Sơ đồ quan hệ theo trình tự các công việc



Đơn vị
thiết
kế
thiết
kế

C₃c h₂nh th₂c h₂c t₂Ep ch₂Ynh trong m₂« ®un

1 . H₂c tr₂n l₂p:

- C₃c y₂u c₂u, nhi₂Om v₂ v₂ ph₂n lo₂i ch₂Èn ®o₂n h₂ th₂ng truy₂Òn ®éng « t«.
- Nhi₂Om v₂, y₂u c₂u ch₂Èn ®o₂n k₂ thu₂Èt c₃c bé ph₂n: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn « t«.

2 . H₂c t₂i ph₂ng h₂c chuy₂n m₂«n ho₂:

- Nh₂ng hi₂Òn t₂ng, nguy₂n nh₂Òn h háng v₂ ph₂ng ph₂p ki₂Óm tra, ch₂Èn ®o₂n h háng c₃c bé ph₂Èn: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn « t«.
- Quy tr₂xnh ki₂Óm tra v₂ ch₂Èn ®o₂n h háng c₃c bé ph₂Èn: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn « t«.

3 . Th₂uc t₂Ep t₂i x₂ng tr₂ng:

- Th₂uc h₂nh ki₂Óm tra v₂ ch₂Èn ®o₂n h háng c₃c bé ph₂Èn: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn trong c₃c x₂ng s₂õa ch₂÷a « t«.

4 . Th₂am qu₂an th₂uc t₂õ:

- C«ng ngh₂ ch₂Èn ®o₂n c₃c bé ph₂Èn: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn trong c₂ sẽ s₂õa ch₂÷a v₂ c₃c tr₂m ®₂ng ki₂Óm « t« hi₂Òn ®₂i.

5 . T₂u nghi₂n c₂u v₂ l₂m b₂ui t₂Ep:

- C₃c t₂u li₂Òu th₂am kh₂¶o v₂Ò c«ng ngh₂ ch₂Èn ®o₂n k₂ thu₂Èt « t«.
- Tr₂xnh b₂uy mét s₂ ph₂ng ph₂p ch₂Èn ®o₂n k₂ thu₂Èt v₂Ò h háng c₃c bé ph₂Èn c₂õa: h₂ th₂ng truy₂Òn lúc, c₂u ch₂ ®éng, h₂ th₂ng treo, h₂ th₂ng l₂i, h₂ tr₂ng ph₂nh v₂ tr₂ng b₂p ®i₂Òn « t«.

Yêu cầu về nội dung hợp thịnh m«

1. Kiến thức:

- Tr×nh bày ®íc ®çy ®ñ c,c nhiÖm vô, yªu cÇu cña c«ng viÖc kiÓm tra, chÈn ®o,n kü thuËt c,c bé phËn: hÖ thèng truyÒn lúc, cÇu chñ ®éng, hÖ thèng treo, hÖ thèng l,i, hÖ trèng phanh vµ trang bÞ ®iÖn « t«.

- Gi¶i thÝch ®óng c,c hiÖn tÝng, nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra, chÈn ®o,n h háng c,c bé phËn: hÖ thèng truyÒn lúc, cÇu chñ ®éng, hÖ thèng treo, hÖ thèng l,i, hÖ trèng phanh vµ trang bÞ ®iÖn « t«.

2. Kü n-ng:

- KiÓm tra, chÈn ®o,n vµ kÖt luËn h háng c,c bé phËn: hÖ thèng truyÒn lúc, cÇu chñ ®éng, hÖ thèng treo, hÖ thèng l,i, hÖ trèng phanh vµ trang bÞ ®iÖn « t« ®óng quy tr×nh, quy ph'm vµ chÝnh x,c.

- Sö dông ®óng, hËp lý c,c dông cô kiÓm tra, chÈn ®o,n ®¶m b¶o chÝnh x,c vµ an toµn.

- ChuÈn bÞ, bè trÝ vµ s¾p xÕp n-i lµm viÖc vÖ sinh, an toµn vµ hËp lý.

3. Thi ®é:

- ChÈp hµnh nghiªm túc c,c quy ®Þnh vÒ kü thuËt, an toµn vµ tiÖt kiÖm trong c«ng t,c kiÓm tra vµ chÈn ®o,n kü thuËt.

- Cã tinh thÇn tr,ch nhiÖm hợp thịnh c«ng viÖc ®¶m b¶o chÊt lÝng vµ ®óng thêi gian.

- CÈn thÈn, chu ®,o trong c«ng viÖc lu«n quan t¸m ®óng, ®ñ kh«ng ®Ó x¶y ra sai s¸t.

Bụi 1

Kiểm tra chèn ®o,n t×nh tr×ng kù thuËt « t«

- M· bụi: HAR.02 12 01

Giới thiệu:

« t« lụ bao gồm tËp hìp cña nhiÒu c¬ cËu hÖ thèng l½p ghËp vớ nhau, nh: ®éng c¬, hÖ thèng truyÒn lúc, cÇu chñ ®éng, hÖ thèng treo, hÖ thèng l,i, hÖ trèng phanh vµ c,c trang thiÕt bÞ ®iÒn.

Trong qu, tr×nh sỏ dõng, tr×ng th,i kù thuËt cña « t« dÇn thay ®æi theo híng xËu ®i, dËn tí h háng vµ gi¶m ®é tin cËy. Qúa tr×nh thay ®æi cũ thÓ kĐo dục theo thòi gian (Km vËn hnh) vµ phô thuéc vµo nhiÒu nguyªn nh©n nh: chËt lïng vËt liÖu, c«ng nghÖ chÕ t¹o vµ l½p ghËp, ®iÒu kiÖn vµ m«i trưëng sỏ dõng, lụm cho c,c chi tiÕt, bé phËn mụi mñn vµ h háng theo thòi gian, cÇn ph¶i ®íc kiÓm tra, chÈn ®o,n ®Ó b¶o dưng vµ sỏ ch÷a kÞp thòi.

Kiểm tra, chÈn ®o,n h háng lụ c«ng viÖc kh«ng th,o ròi c,c bé phËn, v× vËy cÇn ®íc tiÕn hnh thèng xuyªn nh»m duy tr× tr×nh tr×ng kù thuËt « t« ẽ tr×ng th,i lụm viÖc vớ ®é tin cËy vµ an toạ cao nhËt.

Mục tiêu thực hiện:

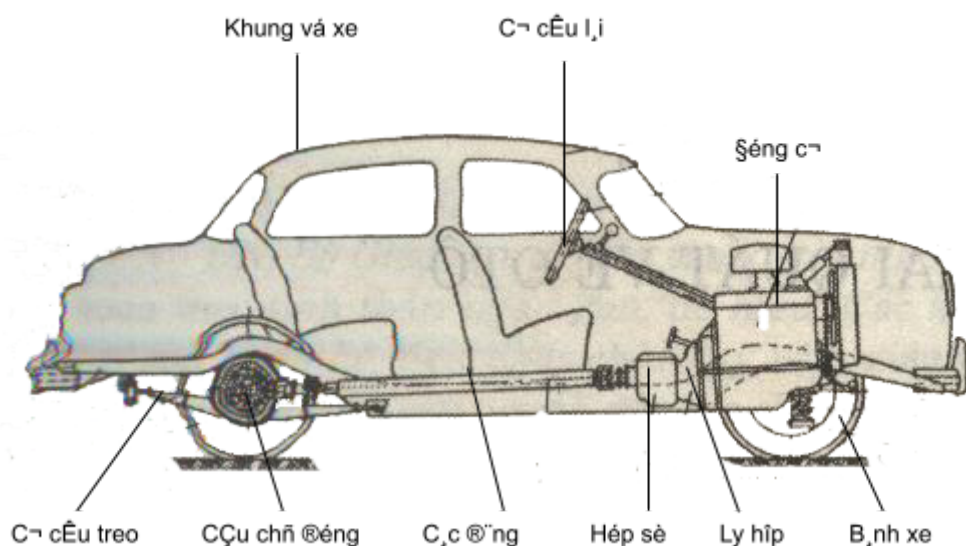
1. Ph, t biÓu ®óng yªu cÇu, nhiÖm vô vµ ph©n lo'i chÈn ®o,n kù thuËt « t«.
2. Gi¶i thÝch ®óng c,c hiÖn tĩng, nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra, chÈn ®o,n h háng c,c bé phËn cña « t«.
3. KiÓm tra, chÈn ®o,n vµ kÕt luËn h háng c,c bé phËn « t« ®óng quy tr×nh, quy ph'm vµ chÝnh x,c.

Nội dung chÝnh:

1. NhiÖm vô, yªu cÇu vµ ph©n lo'i chÈn ®o,n kù thuËt « t«.
2. C,c hiÖn tĩng, nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra, chÈn ®o,n h háng c,c bé phËn cña « t«.
3. KiÓm tra, chÈn ®o,n vµ kÕt luËn h háng c,c bé phËn « t«.

Hầu trên lớp

I. Giới thiệu chung về cấu tạo « t »



Hình 1-1: Sơ đồ cấu tạo chung « t »

II. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại

1. Nhiệm vụ

Chức năng của kỹ thuật « t » là cung cấp và đồng bộ các trang thiết bị kỹ thuật và nhúng kinh nghiệm của người dùng để kỹ thuật, để tiến hành kiểm tra, phân tích và xử lý các vấn đề h hỏng ở các bộ phận, tính năng kỹ thuật của các bộ phận của « t » mà không thể rời.

2. Yêu cầu

- Chức năng đúng quy trình, đúng phương pháp và chính xác.
- Đảm bảo an toàn trong quá trình chức năng.

3. Phân loại

- Chức năng chung.
- Chức năng hỗ trợ (cầu lái).
- Chức năng riêng (nhằm chi tiết).

III. Hiện tượng nguyên nhân hỏng và phương pháp

kiểm tra chức năng hỏng chung « t »

1. HiÖn títg, nguyªn nh©n h háng vµ ph¬ng ph¸p kiÓm tra chn ®o, n ®éng c¬

a) HiÖn títg vµ nguyªn nh©n h háng

HiÖn títg h háng ®éng c¬	Nguyªn nh©n h háng
- C«ng suÊt ®éng c¬ vµ tèc ®é ®éng c¬ gi¶m.	- M¸n xÐc m¸ng, pÝt t«ng vµ xi lanh.
- Lîng tiªu hao nhiªn liÖu vµ dÇu nhên t¸ng.	- M¸n xÐc m¸ng, pÝt t«ng vµ xi lanh.
- ,p suÊt dÇu nhên gi¶m.	- M¸n cæ tróc vµ b¹c l¸t c¸a tróc khuûu vµ tróc cam.
- §é rung vµ tiÕng g¸, tiÕng ¢n t¸ng.	- M¸n pÝt t«ng, xi lanh vµ m¸n cæ tróc, b¹c l¸t c¸a tróc khuûu vµ tróc cam.
- KhÝ x¶ nhiÖu kh¸i ®en vµ lîng khÝ ®éc h¹i t¸ng.	- M¸n xÐc m¸ng, pÝt t«ng vµ xi lanh.

b) Ph¬ng ph¸p kiÓm tra

- Dîng thiÕt bÞ kiÓm tra vµ ®o c«ng suÊt ®éng c¬.
- KiÓm tra ,p suÊt dÇu vµ ®o lîng tiªu hao dÇu nhên.
- Nghe tiÕng g¸ c, c côm chi tiÕt c¸a ®éng c¬ khi vËn hµnh.
- Quan s¸t vµ x¸c ®Þnh lîng khÝ x¶.

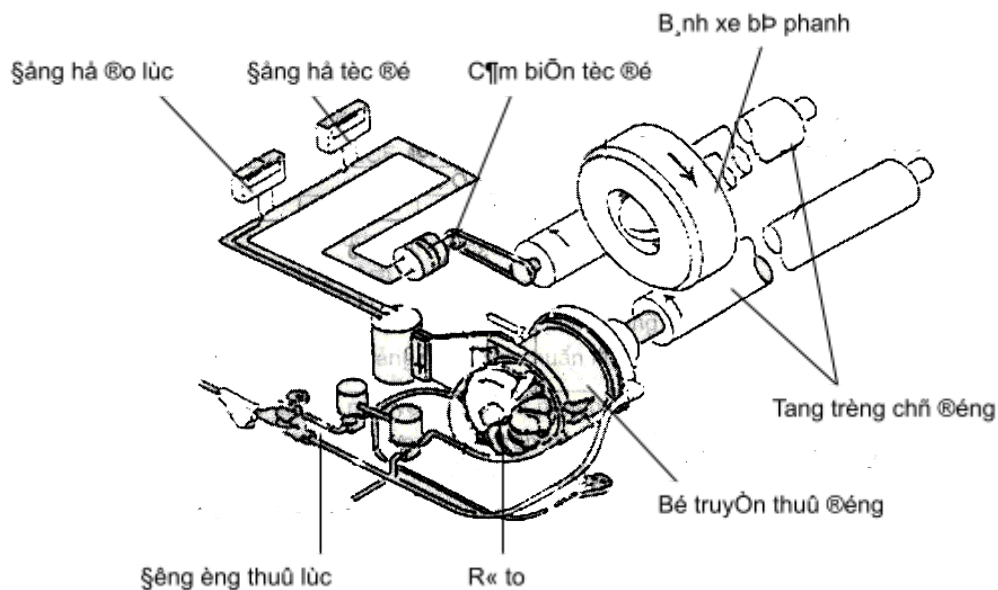
2. Hiếm tưng, nguyên nhân hỏng và phương pháp kiểm tra chèn bộ van HỒ thành trượt trượt

a) Hiếm tưng và nguyên nhân hỏng

Hiếm tưng hỏng	Nguyên nhân hỏng
- Công suất trượt m« men xoắn tổ trượt c« trượt bộ nh xe ch« trượt gi«m.	- C,c côm chi tiết của hồ thành trượt lúc m«n, khe hở từ do lín.
- S« rung và tiếng g«, tiếng ầm tưng.	- M«n nhiều hoặc cong, g-y c,c chi tiết của hồ thành trượt lúc.
- Hồ thành trượt khi phanh và l,i l«m vào k«m hi«u qu«.	- M«n hỏng c,c côm chi tiết của hồ thành trượt khi phanh và l,i.

b) Phương pháp kiểm tra

- Dùng thiết bị kiểm tra và đo công suất và m« men xoắn của hồ thành trượt lúc.
- Nghe tiếng g« c,c côm chi tiết của hồ thành trượt trượt khi vận hành « t«.
- Kiểm tra áp lực phanh, qu«ng trượt phanh.
- Kiểm tra lúc xoay vành tay l,i và c,c gác của hồ thành l,i.



Hình 1-2. Sơ đồ cấu tạo bộ phanh và công suất của « t«

IV. Nội dung kiểm tra chèn bộ vận hành trục khu trục « t«

1. L«m s«ch bộ nh ngoại « t«.

2. Vén hính « t».
3. KiÓm tra hÖ thèng phanh vµ hÖ thèng l, i khi vén hính « t».
4. KiÓm tra nghe tiÕng ản ẽ c, c côm chi tiÕt khi vén hính « t».
5. KiÓm tra quan s, t b^n ngoµi c, c côm chi tiÕt sau vén hính.
6. Tæng híp c, c sè liÖu.
7. Ph©n tÝch vµ x, c ®Þnh c, c h háng.

V. C©u hái vµ bµi tÛp

1. Nguy^n nh©n nµo lµm cho c«ng suÊt ®éng c¬ vµ , p suÊt dÇu nhên gi¶m ?
2. V× sao ®é rung vµ tiÕng gâ, tiÕng ản cña hÖ thèng truyÒn ®éng t¬ng ?

thùC HụNH kiÓm tra vư chỀn Ớo,n hỔ thềng truyỜn Ớéng « t«

I. tæ chøc chuỀn bÞ n-ì lụm viỔc

1. Múc ỚÝch:

- Rìn luyỔn kü n-ìng kiÓm tra vư chỀn Ớo,n hỔ thềng truyỜn Ớéng « t«.
- NhỀn d'ng c,c bé phỀn cĩa thiỔt bÞ kiÓm tra, chỀn Ớo,n.

2. Y^au cÇu:

- KiÓm tra, chỀn Ớo,n chÝnh x,c, Ớóng quy tr×nh vư Ớóng y^au cÇu kü thuỂt.
- NhỀn d'ng Ớíc c,c bé phỀn thiỔt bÞ kiÓm tra, chỀn Ớo,n.
- Sö dông dông cô thiỔt bÞ híp lý, chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toạn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chỀn Ớo,n.
- Tæ chøc n-ì lụm viỔc khoa hãc, ng-ì n%4p, gãn gung.

3. ChuỀn bÞ:

a) Dông cô:

- Dông cô th,o l%4p vư kiÓm tra hỔ thềng truyỜn Ớéng « t«.
- Khay Ớùng dông cô, chi tiỔt.
- Gi, nỚng cÇu xe, kÝch nỚng vư gç chìn k^a lèp xe.
- §àng hã so, kÝnh phăng Ớ'ì.
- Pan me, thíc cÆp, c-ì n l,.
- §àng hã Ớo ,p suỂt nĐn, Ớo ,p suỂt dÇu b«i tr-ì, Ớo nhiỔt Ớé.
- ThiỔt bÞ kiÓm tra c«ng suỂt, kiÓm tra hỔ thềng phanh vư hỔ thềng l,i.

b) VỂt t:

- Giĩ s'ch,giỂy nh,m.
- Nhi^n liỔu vỀn hụnh, nhi^n liỔu rĩa, dÇu mì b«i tr-ì.
- Chi tiỔt thay thỔ vư c,c jo-ìng ỚỔm.
- Tụi liỔu ph,t tay vỜ c,c quy tr×nh vư tra cøu c,c y^au cÇu kü thuỂt kiÓm tra vư chỀn Ớo,n hỔ thềng truyỜn Ớéng « t«.
- Bè trÝ n-ì lụm viỔc cho nhãm hãc vi^n Ớñ diỔn tÝch, ,nh s,ng vư th«ng giã.

II. thùc hụnh kiÓm tra chỀn Ớo,n

1. Lụm s'ch « t«

- K^a chèn b₂nh xe v₂ phanh xe an to₂n.
- D₂ng n₂c v₂ kh₂Y n₂Đn l₂m s₂ch b^an ngo₂i c₂c c₂m t₂æng th₂nh « t₂«.

2. KiÓm tra b^an ngo₂i c₂c c₂m chi tiÓt

- D₂ng k₂Ynh ph₂ng ®₂i quan s₂t c₂c v₂Öt n₂t g₂y v₂ v₂Öt ch₂Yy r₂Ø b^an ngo₂i c₂c bé ph₂En v₂ chi tiÓt.

3. KiÓm tra « t₂« khi v₂En h₂nh t₂i x₂eng

- V₂En h₂nh ®₂éng c₂ v₂ « t₂« t₂i x₂eng.
- Nghe tiÓng g₂a v₂ quan s₂t b^an ngo₂i c₂c bé ph₂En.
- S₂o m₂« men xo₂¼n v₂ c₂«ng su₂Êt c₂ĩa h₂Ö th₂eng truy₂Ön ®₂éng.
- S₂o ,p lúc phanh v₂ ®₂é r₂ tay l₂i.

4. KiÓm tra « t₂« khi v₂En h₂nh tr^an ®₂eng

- V₂En h₂nh « t₂« tr^an ®₂eng.
- Nghe tiÓng g₂a t₂ c₂c bé ph₂En v₂ c₂m chi tiÓt.
- S₂o qu₂Yng ®₂eng phanh v₂ kiÓm tra b^an ngo₂i c₂c c₂m t₂æng th₂nh.

5. T₂æng h₂ip s₂e li₂Öu v₂ x₂c ®₂pnh h háng

- T₂æng h₂ip s₂e li₂Öu.
- Ph₂Ön t₂Ych v₂ x₂c ®₂pnh h háng.

C₃c bụi tếp mẽ rếng vự n©ng cao

I. T^an bụi tếp

- X₃c Ớpnh t×nh tr'ng kũ thuỄt chung cĩa hỖ thềng truyỜn Ớếng cĩa mét « t«.

II. Y^au cỚu

- 1- LỄp Ớíc bỚn tặng hập t×nh tr'ng kũ thuỄt chung cĩa hỖ thềng truyỜn Ớếng « t«.
- 2- X₃c Ớpnh Ớíc h háng cỚ bỚn cĩa côm chi tiỂt trong hỖ thềng truyỜn Ớếng.

III. Thêi gian

- Sau 1 tuỢn nếp Ớĩ c₃c bụi tếp.

Bụi 2
Kiểm tra, chế độ ăn uống trẻ em khi thu hút
hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống
- Mã bụi: HAR.02 12 02

Giải thích:

Hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống của « t » là tập hợp tất cả các bộ phận nội chuyển động có chế độ ăn uống ở chế độ ăn uống, bao gồm: ly hợp, hộp số, truyền động, các bộ phận chế độ ăn uống. Hệ thống truyền lực của nhớt vô: truyền, cắt, thay thế hính chuyển động, biến đổi các men và sẽ vòng quay của chế độ ăn uống phải tập với lúc kéo của « t ».

Trong quá trình sử dụng, trình độ kỹ thuật của hệ thống truyền lực dần thay thế và bị mòn hỏng, đến tới hỏng và giảm hiệu suất truyền lực. Quá trình thay thế các bộ phận theo thời gian (kể từ ngày) và phổ biến vào nhiều nguyên nhân: chất lượng vật liệu, công nghệ chế tạo và lắp ráp, điều kiện và môi trường sử dụng, lượng bôi trơn, bộ phận bị mòn và hỏng theo thời gian, các phụ kiện kiểm tra, chế độ ăn uống, bộ phận dùng và sửa chữa kịp thời.

Kiểm tra, chế độ ăn uống hỏng hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống « t » là công việc quan trọng để các bộ phận, và việc các phụ kiện kiểm tra hình thành xuyên suốt duy trì trình độ kỹ thuật của hệ thống truyền lực « t » ở trình độ lượng việc với độ tin cậy và an toàn cao nhất.

Mục tiêu thực hiện:

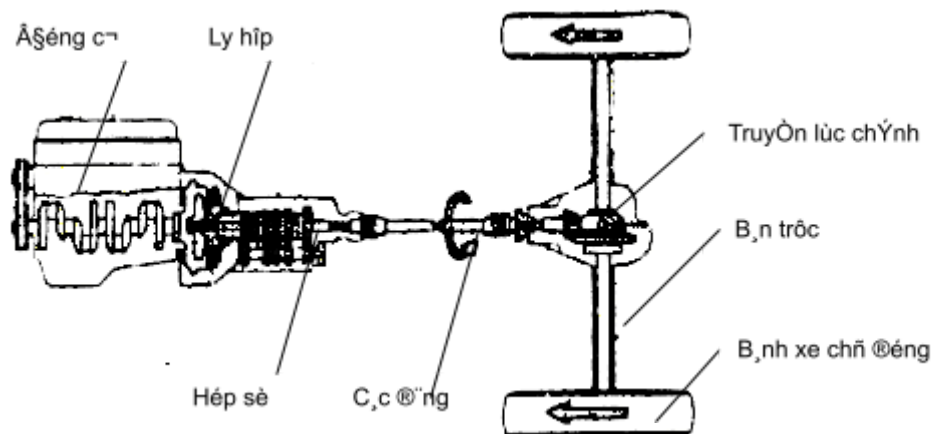
1. Phát hiện hỏng hóc của, nhớt vô chế độ ăn uống kỹ thuật hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống.
2. Giảm thiểu hỏng hóc, nguyên nhân hỏng và phòng ngừa kiểm tra, chế độ ăn uống hỏng các bộ phận của hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống.
3. Kiểm tra, chế độ ăn uống và kết luận hỏng các bộ phận « t » hỏng quy trình, quy phạm và chính xác.

Nội dung chính:

1. Nhớt vô, của chế độ ăn uống kỹ thuật hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống.
2. Các hỏng hóc, nguyên nhân hỏng và phòng ngừa kiểm tra, chế độ ăn uống hỏng các bộ phận của hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống.
3. Kiểm tra, chế độ ăn uống và kết luận hỏng các bộ phận hệ thống truyền lực và chế độ ăn uống.

Hầu tra n líp

I. Giíi thiÖu chung vÒ hÖ thèng truyÒn lúc vµ cÇu chñ ®éng:



H×nh 2-1. S× ®á cÇu t'ò chung hÖ thèng truyÒn lúc

HÖ thèng truyÒn lúc vµ cÇu chñ ®éng lµ mét bé phËn cña côm gÇm « t» (h×nh 1-1) gám cã: bé ly híp, hép sè, hép ph©n phòi, truyÒn ®éng c,c ®íng vµ cÇu chñ ®éng. HÖ thèng truyÒn lúc ðíng ®Ó truyÒn lúc (truyÒn m« men) vµ c«ng suÊt tã ®éng c' ®Ön cÇu chñ ®éng « t».

II. NhiÖm vô, yªu cÇu vµ ph©n lo'i

1. NhiÖm vô

ChÈn ®o,n kü thuÊt hÖ thèng truyÒn lúc vµ cÇu chñ ®éng « t» lµ c«ng viÖc sã ðông c,c trang thiÖt bÞ kü thuÊt vµ nh÷ng kinh nghiÖm cña ngâi c,n bé kü thuÊt, ®Ó tiÖn h×nh kiÓm tra, ph©n tÝch vµ x,c ®Þnh h háng ®Ó ®,nh gi, t×nh tr'ng kü thuÊt c,c bé phËn cña hÖ thèng truyÒn lúc « t» mµ kh«ng th,ø rôi c,c bé phËn.

2. Yªu cÇu

- ChÈn ®o,n ®óng quy tr×nh, ®óng ph-ng ph,p vµ chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toµn trong qu, tr×nh chÈn ®o,n.

3. Ph©n lo'i

- ChÈn ®o,n chung.
- ChÈn ®o,n riªng (nhãm chi tiÖt).

II. Hiển tưng, nguyên nhơn h háng vự ph-ng ph,p

kiÓm tra chỀn @o,n hỒ thềng truyỜn lúc vự cÇu chñ @éng

1. Hiển tưng, nguyên nhơn h háng vự ph-ng ph,p kiÓm tra chỀn @o,n ly híp

a) Hiển tưng vự nguyên nhơn h háng

Hiển tưng h háng	Nguyên nhơn h háng
- Ly híp trít Khi ngêi l,i t,c đông lúc vựo bụn @'p vự t'ng ga nhng xe t'ng tềc chỀm, kĐo t¶i yỔu, hoÆc xe kh«ng chuyỐn @éng.	- §Üa ly híp vự @Üa Đp mßn nhiỜu hoÆc dÝnh dÇu mì. - §iỜu chỖnh sai (hoÆc kh«ng cã) khe hỀ c,c @Çu @ßn mẽ vớ æ bi tú. - C,c lỗ xo Đp mßn, gi¶m @é @µn hải hoÆc g-y.
-Ly híp mẽ kh«ng dột kho,t (dÝnh). Khi ngêi l,i t,c đông lúc vựo bụn @'p vự gi¶m ga nhng sang sề khã cã tiỔng khua vự rung giỀt ề côm ly híp hoÆc kh«ng sang sề @íc.	- §Üa ly híp vự @Üa Đp bÞ vánh, lág @ình t,n. - §iỜu chỖnh sai hựnh tr×nh tù do cĩa bụn @'p, chiỜu cao c,c @Çu @ßn mẽ kh«ng @Ờu (khe hỀ æ bi tú qu, lín).
- Ly híp ho't @éng kh«ng am, cã tiỔng ản nhiỜu ề côm ly híp, xe vỀn hựnh bÞ rung giỀt.	- C,c chi tiẾT mßn nhiỜu, thiỂu dÇu mì b×i tr-n (c,c chèt, æ bi..). - C,c lỗ xo Đp mßn, g-y.

	- Ség c- vư hóp sè l³p kh«ng ắng t©m.
- Bưn ắp ly hóp nÆng vư b³ rung giết. Khi ngêi l, i t, c đông lúc vưo bưn ắp c¶m thÊy nÆng vư rung giết.	- Bưn ắp b³ cong hoÆc kẮt kh« dÇu mì. - C, c chèt, kíp trít kh« thiỔu mì b«i tr-n. - SĩỒu chØnh c, c ắu ắn mẽ kh«ng ắu. - Sĩa ly hóp vư ắa Đp b³ vánh.

b) Ph-ng ph, p kiÓm tra vư c, c th«ng sè kiÓm tra ly hóp

KiÓm tra c, c th«ng sè kũ thuết cĩa ly hóp:

- Hưnh tr×nh tù do cĩa bưn ắp.
- Ly hóp b³ trít ề t¶i lín.
- Ly hóp b³ trít thêng xuy^n.
- Ly hóp dÝnh khi mẽ, hoÆc ản.
- NhiỔt ắ ly hóp gia t'ng vư cĩa mĩi khĐt.

2. H háng vư ph-ng ph, p kiÓm tra, chÈn ắo, n hóp sè vư hóp ph©n phèi

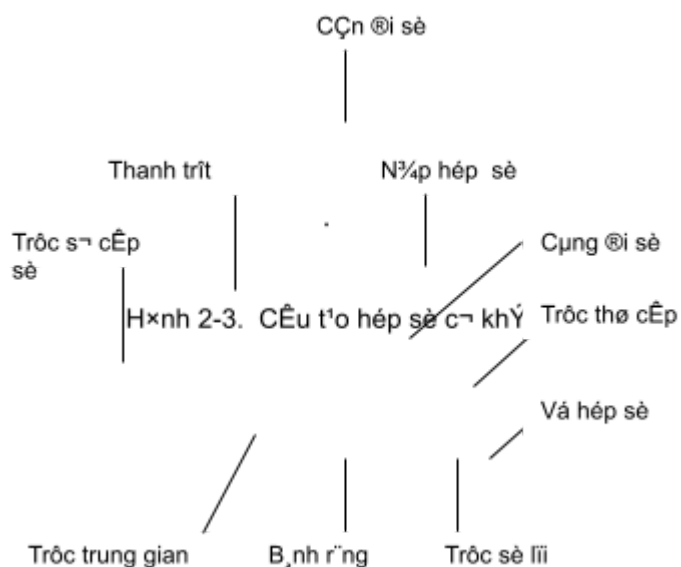
a) HiỔn tĩng vư nguy^n nh©n h háng

HiỔn tĩng h háng	Nguy^n nh©n h háng
- Sang sè khã kh'n Khi ngêi l, i ắiỒu khiÓN cÇn sè c¶m thÊy nÆng h-n b×nh thêng vư cĩa tiỔng k'au.	- Cựng sang sè vư tróc trít mỈn, cong. - Bé ắng tềc mỈn, kẮt hoÆc c, c vỈng ắỔm, phanh h-m c, c b, nh r'ng mỈn, g-y. - C, c æ bi mỈn lựm lỔch t©m c, c tróc cĩa hóp sè. - Ly hóp mẽ kh«ng dột kho, t.
- Hóp sè tù nh¶y sè Khi « t» vỀn hưnh, ngêi l, i kh«ng ắiỒu khiÓN cÇn sang sè, nhng hóp sè tù ắéng nh¶y vỒ sè kh, c.	- C- cỂu kho, h-m tróc trít mỈn, lỈ xo h-m g-y yỔu. - Bé ắng tềc mỈn tỀm h-m hoÆc bi h-m. - Cựng sang sè g-y.
- Hóp sè ho't ắéng kh«ng ³m, cĩa tiỔng ản kh, c thêng Nghe tiỔng ản, kũa nhiỒu ề hóp sè khi xe vỀn hưnh.	- C, c tróc, b, nh r'ng mỈn vư c, c ắỔm, phanh h-m cong, mỈn, g-y. - DÇu b«i tr-n thiỔu. - C, c æ b³ mỈn, vì. - C, c lỈ xo Đp mỈn, g-y.

	- Sẻng c ⁷ v ^u tr ^o c s ⁷ c ^Ê p h ^é p s ^é l ³ / ₄ p kh [«] ng @ ^ả ng t [©] m.
- H ^é p s ^é ch [¶] y, r ^Ø d ^Ç u b [«] i tr [¬] n B ^à n ngo ^ì i h ^é p s ^é r ^Ø , ch [¶] y d ^Ç u.	- Vá h ^é p s ^é b ^Þ n ^ø t. - B ^Ò m ^Æ t l ³ / ₄ p gh ^Đ p b ^Þ n ^ø t, jo ^õ ng @ ^ỗ m háng. - Bul [«] ng h [·] m ch ^ê n háng.

b) Ph[¬]ng ph³p ki^Óm tra v^u c³c th[«]ng
s^é ki^Óm tra h^ép s^é v^u h^ép ph[©]n ph^èi
Ki^Óm tra c³c th[«]ng s^é k^u thu^Êt c^ña
h^ép s^é theo ph[¬]ng ph³p lo¹i tr^õ d^Çn
c³c hi^õn t^ìng:

- Nh[¶]y s^é ho^Æc kh^ả v^uo s^é.
- C^ã ti^ống k^àu ản khi l^ụm vi^ốc.
- Ch[¶]y r^Ø d^Çu.
- L^îng h¹t m^ụi kim lo¹i tr^ong d^Çu b[«]i
tr[¬]n.
- Nhi^ột @^é h^ép s^é gia t^ìng.
- G^ãc quay tù do tr^ản tr^oc ra (th^ø c^Êp)
kh[«]ng @^óng t^ỉu chu^ên k^u thu^Êt, khi
kh^ảa c⁷ c^Êu truy^òn l^ùc v^í @^éng c⁷.



3. HiÕn tÝng, nguyªn nh©n h háng vµ phªng ph¸p kiÓm tra chÈn ®o, n truyÒn ®éng c, c ®ång

a) HiÕn tÝng vµ nguyªn nh©n h háng

HiÕn tÝng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- Tróc c, c ®ång lµm viÖc c¸ tiÕng n Khi « t» ho¸t ®éng c¸ tiÕng ku kh, c thêng ẽ cm c, c ®ång.	- C, c tróc cong, vnh, nt g·y vµ m¸n then hoa. - N¹ng b¸ nt, m¸n lç l¸p bi vµ chên háng lç ren. - C, c æ bi kim m¸n, v¸ (c, c viên bi vµ r·nh c¸a n¹ng c, c ®ång lo¹i bi b¸ m¸n). - Tróc ch÷ thÈp nt, m¸n. - ThiÕu m¸i b¸i tr·n, lng ®t bu lng.
- Tróc c, c ®ång b¸ nt ho¸c cong Khi « t» vÈn hµnh c¸ tiÕng hó kh, c thêng.	- Tróc vµ kh¸p c, c ®ång b¸ nt. - G·y, ®t c, c bu lng. - Tróc cong.
- Ch¶¶y, r dÇu m¸i Bn ngoµi kh¸p, phÇn then hoa vµ chèt ch÷ thÈp r, ch¶¶y dÇu.	- Tróc, b¹c b¸ nt, ph¸t ch¸n dÇu háng. - Bulông h·m chên háng.

b) Phªng ph¸p kiÓm tra vµ c, c thng sè kiÓm tra truyÒn ®éng c, c ®ång

- KiÓm tra bn ngoµi.

D¸ng kÝnh phng ®¹i ®Ó quan s¸t c, c vt nt bn ngoµi tróc vµ c, c kh¸p nèi c¸a truyÒn
®éng c, c ®ång.

- KiÓm tra khi xe vÈn hµnh.

Khi vÈn hµnh « t» chó ý l¸ng nghe tiÕng ku ẽ cm truyÒn ®éng c, c ®ång nu c¸ tiÕng
ku kh, c thêng cÇn ph¶i kiÓm tra vµ sa ch÷a k¸p thêi.

a- KiÓm tra tróc cong

b- KiÓm tra m¸n chèt ch÷ thÈp vµ æ bi

H×nh 2 -4. KiÓm tra truyÒn ®éng c, c ®ång

- Nhiệt độ dCủ b«i tr-n vµ moay¬ gia t¬ng.
- Gãc quay tù do trªn tróc ra c¸a b¸nh xe.

III. Néi dung kiÓm tra chÈn ®o, n t¸nh tr¹ng kü thuËt

1. Lµm s¹ch b¸nh ngoµi.
2. KiÓm tra vµ quan s¸t b¸nh ngoµi c¸c cm chi tiÕt.
3. KiÓm tra ho¹t ®éng c¸a c¸c cm ly h¹p, hóp sè, c¸c ®éng vµ cCủ chñ ®éng khi vËn h¹nh « t» t¹i xng.
4. KiÓm tra nghe tiÕng ản ẽ c¸c cm chi tiÕt khi vËn h¹nh « t».
5. KiÓm tra quan s¸t b¸nh ngoµi c¸c cm chi tiÕt sau vËn h¹nh.
6. Tæng h¹p c¸c sè liÖu.
7. Phn tÝch vµ x¸c ®Þnh c¸c h háng.

IV. Cu hái vµ bµi tËp

1. T¹i sao khi t¸c ®ông lúc lín vµo bµn ®¹p ly h¹p, nhng ly h¹p mẽ (c³⁄⁄t) kh«ng dt kho, t ?
2. Khi « t» vËn h¹nh, hóp sè tù nh¶y sè lµ do nguyªn nh©n g× ?
3. Khi « t» vËn h¹nh, cCủ chñ ®éng c¸ tiÕng k¸u ản vµ moay¬ n¸ng l¸n, do nguyªn nh©n g× ?

**thùC HưNH kiÓm tra vư chÈn ®o,n
hỒ thềng truyÒn lúc vư cÇu chñ ®éng**

I. tæ chøc chuÈn bÞ n-i lưm viÖc

1. Môc Ých:

- Rìn luyÖn kü n'ng kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỒ thềng truyÒn lúc vư cÇu chñ ®éng.
- NhÈn d'ng c,c bé phÈn cña thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.

2. Yªu cÇu:

- KiÓm tra, chÈn ®o,n chÝnh x,c, ®óng quy tr×nh vư ®óng yªu cÇu kü thuËt.
- NhÈn d'ng ®íc c,c bé phÈn thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Sö dông dông cô thiÖt bÞ hìp lý, chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toàn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Tæ chøc n-i lưm viÖc khoa hãc, ng'n n¾p, gãn gùng.

3. ChuÈn bÞ:

a) Dông cô:

- Dông cô th,o l¼p vư kiÓm tra hỒ thềng truyÒn lúc vư cÇu chñ ®éng.
- Khay ®ùng dông cô, chi tiÖt.
- Gi, n©ng cÇu xe, kÝch n©ng vư gç chñn kª lèp xe.
- §áng hã so, kÝnh phăng ®'i.
- Pan me, thíc cÆp, c'n l,.
- §áng hã ®o ,p suËt nĐn, ®o ,p suËt dÇu b«i tr-n, ®o nhiÖt ®é.
- ThiÖt bÞ kiÓm tra c«ng suËt, kiÓm tra hỒ thềng truyÒn lúc vư cÇu chñ ®éng.

b) VËt t:

- Giĩ s'ch,giÊy nh,m.
- Nhiªn liÖu vËn hựnh, nhiªn liÖu róa, dÇu mì b«i tr-n.
- Chi tiÖt thay thÕ vư c,c jo'ng ®Öm.
- Tụi liÖu ph,t tay vÒ c,c quy tr×nh vư tra cøu c,c yªu cÇu kü thuËt kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỒ thềng truyÒn lúc vư cÇu chñ ®éng « t».
- Bè trÝ n-i lưm viÖc cho nhãm hãc viªn ®ñ diÖn tÝch, ,nh s,ng vư th«ng giã.

II. QUY TRÌNH thực hiện kiểm tra chèn ồn

1. Lạm s'ch « t«

- Kiểm tra bình xe và phanh xe an toàn.
- Dừng nước và khí nén vào bình ngoại cỡ, cỡ công tắc tự động « t«.

2. Kiểm tra bình ngoại cỡ, cỡ công tắc tự động

- Dừng khí nén phẳng với quan sát cỡ, cỡ vớt nước gây và vớt chảy rõ bình ngoại cỡ, cỡ bé phần và chi tiết.

3. Kiểm tra « t« khi vận hành tải nặng

- Vận hành động cơ và « t« tải nặng.
- Nghe tiếng gõ và quan sát bình ngoại cỡ, cỡ bé phần.
- Số đo men xoắn và công suất của hệ thống truyền động.
- Số đo lực phanh và độ trễ tay lái.

4. Kiểm tra « t« khi vận hành trên đường

- Vận hành « t« trên đường.
- Nghe tiếng gõ cỡ, cỡ bé phần và công tắc tự động.
- Số đo tiếng động phanh và kiểm tra bình ngoại cỡ, cỡ công tắc tự động.

5. Tắt hệ thống liêu và xử lý tình huống

- Tắt hệ thống liêu.
- Phấn tích và xử lý tình huống.

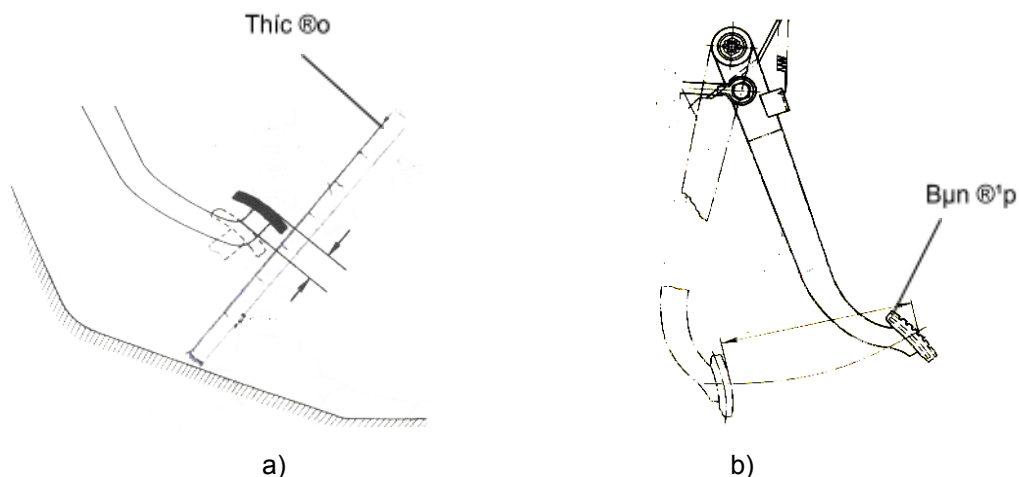
III. thực hành kiểm tra chèn ổ, n ly hộp ma s, t

1. Kiểm tra hình tr×nh bụn ®'p ly hộp

Kiểm tra hình tr×nh bụn ®'p ly hộp bao gồm: hình tr×nh tù do vụn hình tr×nh c³t ly hộp:

a) Kiểm tra hình tr×nh tù do của bụn ®'p ly hộp (h×nh 2-6a)

Dùng thíc dui ®o khoảng c, ch tổ vP trÝ bụn ®'p cha t, c đồng lúc cho ®Ổn vP trÝ Ên bụn ®'p cả lúc c¶n l'i (h-i nÆng), sau ®ã ghi kỐt qu¶ vµ so s, nh vớ tiªu chuÊn kũ thuÊt của lo'i « t» ®Ó ®iÒu chØnh.



H×nh 2-6. Kiểm tra hình tr×nh bụn ®'p ly hộp

a- Kiểm tra hình tr×nh tù do của bụn ®'p

b- Kiểm tra hình tr×nh c¶ng t, c của bụn ®'p

b) Kiểm tra hình tr×nh c¶ng t, c của bụn ®'p ly hộp (h×nh 2- 6b)

Dùng thíc kiểm tra ®o khoảng c, ch tổ vP trÝ bụn ®'p cả lúc c¶n lín (hỐt hình tr×nh tù do) ®Ổn vP trÝ bụn ®'p cả lúc c¶n lín (ly hộp mẽ hỏn toạ) sau ®ã ghi kỐt qu¶ vµ so s, nh vớ tiªu chuÊn kũ thuÊt của lo'i « t» ®Ó ®iÒu chØnh.

2. X, c ®Þnh tr'ng th, i trít của ly hộp

a) §i sè cao vµ ®ãng ly hộp

Chăn ®êng b»ng ph¼ng cho xe ®øng yªn t'i chặ vµ næ m, y, tiỔn hình ®i sè cao nhÊt, s, u ®ã ®'p vµ gi÷ phanh chØn, cho ®éng c- ho't ®éng ẽ chỔ ®é t¶i lín vµ tổ tổ nh¶ bụn ®'p ly hộp:

- NỮu ®éng c- bP chỐt máy chøng tá ly hộp lụm viỐc tèt.

- NỮu ®éng c- kh«ng t³t m, y chøng tá ly hộp ®· bP trít (do ®Ừa ma s, t mỈn nhiÒu, ®iÒu chØnh sai, lỈ xo Đp yỔu g·y hoÆc ®Ừa ma s, t dÝnh dỰu mĩ).

b) Gi÷ xe trªn d¸c

Ch¸n mÆt ®¸ng ph¼ng, t¸t c¸ ®¸c d¸c t¸ 8 -10 ®¸c, xe ®¸ theo híng xu¸ng d¸c vµ ®¹p phanh, sau ®¸ t¼t ®¸ng c¬, ®¸ tay s¸  v¸ trÝ th¸p vµ t¸ t¸ nh¶ b¸n ®¹p phanh:

- N¸u b¸n xe « t» kh«ng l¼n xu¸ng d¸c ch¸ng tá ly híp t¸t.
- N¸u b¸n xe l¼n xu¸ng d¸c ch¸ng tá ly híp b¸ trít.

c) §¸y xe

Cho xe ®¸ng y¸n t¼i ch¸ trªn ®¸ng b»ng, ®i s¸ 1, t¼t m¸y vµ ®¸y xe:

- N¸u xe ®¸y nÆng ch¸ng tá ly híp t¸t (phanh xe ®¸ng c¬).
- N¸u xe ®¸y nh¸ nh¸ng ch¸ng tá ly híp b¸ trít.

d) X¸c ®¸nh ly híp b¸ trít qua m¸i kh¸t.

Khi « t» l¸m vi¸c th¸ng xuy¸n  ch¸ ®¸ t¶i ®¸y, ta ch¸ ý vµ c¶m gi¸c m¸i kh¸t kh¸c th¸ng  c¸m ly híp:

- N¸u c¸ m¸i kh¸t kh¸c th¸ng  c¸m ly híp, ch¸ng tá ly híp b¸ trít qu, t¶i.

3. X¸c ®¸nh tr¸ng th¸i dÝnh c¸a ly híp

a) §i s¸ th¸p vµ m¸ ly híp

Cho « t» n¸ m¸y, ®¸ng trªn ®¸ng b»ng ph¼ng t¸t, ®¹p b¸n ®¹p ly híp h¸t h¸nh tr¸nh c«ng t¸c vµ gi÷ nguy¸n v¸ trÝ, sau ®¸ ®i s¸ th¸p vµ t¸ng ga:

- N¸u « t» chuy¸n ®¸ng ch¸ng tá ly híp b¸ dÝnh (do v¸nh ®¸a ma s¸t hoÆc ®i¸u ch¸nh sai).
- N¸u « t» kh«ng chuy¸n ®¸ng ch¸ng tá ly híp kh«ng b¸ dÝnh.

b) Nghe ti¸ng ¸n va ch¹m khi chuy¸n s¸.

Cho « t» v¸n h¸nh vµ ®i c¸c s¸:

- N¸u ®i s¸ kh¸ kh¸n  c¸c t¸t c¶ c¸c s¸ vµ c¸ ti¸ng k¸u va ch¹m trong h¸p s¸ ch¸ng tá ly híp dÝnh.

4. X¸c ®¸nh tr¸ng th¸i c¸a ly híp l¸m vi¸c c¸ ti¸ng g¸, ¸n

Khi ®¸ng vµ m¸ ly híp ch¸ ý nghe ti¸ng g¸, ¸n t¸ c¸m ly híp:

- N¸u c¸ ti¸ng g¸ lín: do r¸ l¸ng b¸n ®µ, m¸m Ðp hoÆc m¸n vì bi ®¸u tr¸c khu¸u.
- Khi thay ®¸i ®¸t ng¸t v¸ng quay ®¸ng c¬ c¸ ti¸ng g¸ kim lo¹i: do then hoa ®¸a ma s¸t m¸n nhi¸u.
- N¸u c¸ ti¸ng ¸n, trít m¹nh theo chu k×: do ®¸a ma s¸t cong v¸nh.
- Khi ly híp l¸m vi¸c, c¸ ti¸ng va ch¹m nh¸: do m¸n ®¸u ®¸n m¸, ¸ bi t¸.

5. X¸c ®¸nh kh¶ n¸ng ®¹t t¸c ®¸ lín nh¸t c¸a « t»

Cho « t» ch¸ ®¸y t¶i, chuy¸n ®¸ng trªn ®¸ng t¸t b»ng ph¼ng v¸i s¸ cao nh¸t, t¸ng ga lín nh¸t vµ quan s¸t t¸ng h¸ t¸c ®¸ ®¸ x¸c ®¸nh t¸c ®¸ lín nh¸t c¸a « t».

VI. thực hiện kiểm tra chèn ô, n cấm kẹp sẽ kẹp phèn phèn

A. chèn ô, n cấm kẹp sẽ kẹp

1. X, c Bnh tiêng ản: (k^au, gâ)

a) Tràn gi, nòng:

L³/₄p « t« l^an gi, nòng hoÆc kÝch nòng cÇu chñ Òéng vµ cho Òéng c[¬] ho¹t Òéng, tiêng hính Òi sẽ Òñ c, c vÞ trÝ vói c, c tèt Òé kh, c nhau. Sau Òã x, c Bnh vÞ trÝ cả tiêng ản vµ cêng Òé Òm thanh ản kh, c thêng b»ng tai nghe hoÆc ðồng cô nghe chuy^an ðĩng ÒÓ so s, nh vói ti^au chuÈn cña tổng lo¹i xe.

b) Kiểm tra tràn Òêng

VÈn hính « t« tràn Òêng, Òi Òñ c, c vÞ trÝ sẽ vµ vói nhiÒu tèt Òé kh, c nhau. Sô ðồng ðồng cô chuy^an ðĩng Òo Òé ản vµ Òé rung, tÇn sẽ rung, sau Òã so s, nh vói tr¹ng th, i mẾu ÒÓ x, c Bnh h háng.

2. X, c hiêng tĩng tù nhĩy sẽ

a) Tràn bỔ thờ c«ng suÊt

L³/₄p cÇu chñ Òéng l^an bỔ thờ c«ng suÊt, ðĩng c, p hay xÝch kho, c«ng b, nh xe. Cho Òéng c[¬] ho¹t Òéng ã c, c tay sẽ kh, c nhau vµ thay Òæi tèt Òé Òéng c[¬]: tĩng ga, giĩm ga Òét ngét vµ phanh nhĩ.

LÇn lĩt Òi Òñ c, c sẽ tở thÊp ÒĐn cao, sau Òã giĩm tở sẽ cao xuềng thÊp (ẽ mçi tay sẽ kh«ng ÒÆt tay l^an cÇn Òi sẽ) vµ quan s, t ÒÓ x, c Bnh hiêng tĩng tù nhĩy sẽ.

b) Thở tràn Òêng

- Tràn Òêng b»ng: tĩng tèt Òé « t« vµ thay Òæi c, c vÞ trÝ sẽ tở thÊp l^an sẽ cao, sau Òã giĩm sẽ truyÒn tở cao xuềng thÊp kỔ hĩp vói viỔc thay Òæi bụn Ò¹p ga vµ cả ÒÕm phanh nhĩ.

- Tràn Òêng ðec: tiêng hính vÈn hính « t« thay Òæi tèt Òé vµ vÞ trÝ Òi sẽ nh tràn Òêng b»ng vµ x, c Bnh hiêng tĩng tù nhĩy sẽ.

3. X, c Bnh gắ quay tù do cña tróc ra

a) X, c Bnh gắ quay tù do cña tróc thờ cẾp

§Ó xe ã tràn Òêng b»ng kh«ng næ m, y, th, o tróc c, c Òĩng, ÒÓ ly hĩp ã tr¹ng th, i Òãng: gúi c, c vÞ trÝ sẽ vµ quay tróc thờ cẾp th«ng qua lúc kỔ vµ x, c Bnh gắ l³/₄c tù do cña tróc thờ cẾp vµ so v-Ý ti^au chuÈn (lúc kĐo tràn lúc kỔ kh«ng vĩt qu, 20 N Òèi vói « t« con vµ kh«ng qu, 50N vói « t« tĩi).

b) Xúc bnh gác quay tù do t'i bnh xe chñ éng

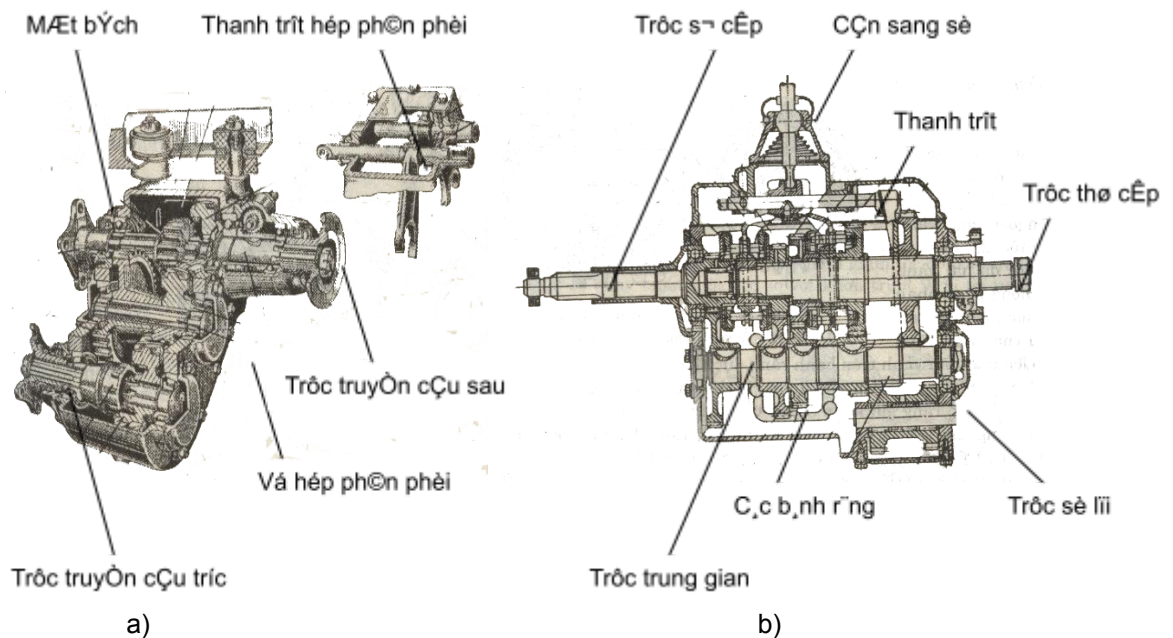
§Æt xe l'ân n'ôn éng ph¼ng c'ng, kÝch n'ng mét b'ân bnh xe l'ân khái mÆt éng. §Ó ly híp ẽ tr'ng th,i éãng, gui éñ c,c v'p trÝ éi sè v'p quay bnh xe éic n'ng v'p x,c bnh éé r' cña bnh xe chñ éng v'p so v'í ti'u chuÈn (ẽ v'p trÝ sè thÊp gác quay tù do c'ng lín).

4. Xúc bnh l'ng v'p th'nh ph'Chn m't kim lo'i trong d'Cu hép sè

D'ng thi'ót b'p éo chuy'ân d'ng éÓ x,c bnh l'ng m't kim lo'i v'p c,c th'nh ph'Chn cã trong m't kim lo'i ẽ trong d'Cu b'ci tr'ân hép sè, sau éè so s,ng v'í ti'u chuÈn cho ph'p éí chÈn éo, n t'xnh tr'ng kù thu'Et v'p h háng trong hép sè (nhi'ou m't s¼t do m'ân nhi'ou c,c bnh r'ng v'p c,c tr'oc).

- Ki'óm tra h't m'p kim lo'i tr'ân mÆt kÝnh: d'ng hai tÊm kÝnh tr¼ng, cho gi'át d'Cu v'p' gi'a hai tÊm kÝnh v'p ép nh'ĩ, l¼c tr'p' éou cho d'Cu ch'ly ra ngo'p' bi'ân tÊm kÝnh. L¼c nghi'ang tÊm kÝnh, soi theo c,c gác nghi'ang kh,c nhau éÓ thay éæi híng chi'ou cña ,nh s,ng v'p x,c bnh l'ng h't m'p kim lo'i éÓ so v'í ti'u chuÈn.

5. Ki'óm tra nhi'ót v'p sù ch'ly d'Cu



H×nh 2-8. C'Eu t'ó hép sè v'p hép ph'Chn phèi
a- Hép ph'Chn phèi b- Hép sè chÝnh

Sau khi xe vận hành một thời gian, tiến hành dừng nhiệt độ chuyển dừng hoặc cầm nhả bằng tay vào nhiệt độ của dầu bôi trơn và so với tiêu chuẩn.

Dừng một hoặc kỹ thuật phanh để quan sát các vết cháy trên dầu bôi trơn ngoại hép sẽ (vết trắng bị bôi bẩn).

b. Chẩn đoán công hép sẽ từ động

❖ **Các thông số chẩn đoán**

- Nhiệt độ dầu tăng (lên hơn 90°C).
- Cả tiếng ồn khác thường.
- Áp suất trục động dầu cháy nhớt khi sẽ vòng quay động cơ thấp.
- Cả hiện tượng cháy dầu.
- Lượng hạt bụi trong dầu tăng.
- Khiến phát hiện vết nứt trên bề mặt.

1. Kiểm tra ban đầu

- Kiểm tra sự hoạt động của động cơ bình thường.
- Kiểm tra bình áp quy và hệ thống cung cấp nhiên liệu.
- Kiểm tra hệ thống chấp hành các cơ cấu điều khiển và các bộ phận.
- Kiểm tra mức dầu và mức dầu bôi trơn.
- Kiểm tra sự đầy đủ dầu bôi trơn ngoại hép sẽ.

2. Kiểm tra khi đang vận hành

- Số xe trục nên phân phối, chỉ cần các bộ phận xe chỉ động và kéo phanh tay.
- Lắp đặt các bộ phận để động cơ.
- Phanh chấp hành và nguy hiểm về trục trong thời gian kiểm tra.
- Cho động cơ hoạt động ở vận tốc không quá nhiệt độ dầu hép sẽ để kiểm tra tiêu chuẩn.
- Để các chân sẽ vào vận tốc D và tăng ga cho tốc độ 2000 vòng/phút (động cơ xăng) 1200 vòng/phút (động cơ diesel), quan sát xe phải đồng ý và đạt yêu cầu.
- Kiểm tra từng từ khi ta để các chân sẽ vào vận tốc R.

3. Xác định áp suất tiêu chuẩn

Số xe trục nên phân phối, chỉ cần các bộ phận xe chỉ động và kéo phanh tay.

- a) Số áp suất dầu trục động dầu cháy nhớt của hép sẽ (động cơ là loại hép sẽ).
- Lắp đặt các bộ phận áp suất vào động cơ cháy nhớt của hép sẽ.

- Cho ®éng c¬ ho't ®éng ẽ chÕ ®é kh«ng t¶i tã 2-3 gi©y, cho dÇu hóp sè năng ®Õn nhiÖt ®é tiªu chuÈn vµ ®Ó ®éng c¬ lµm viÖc ẽ chÕ ®é ch'y chÈm.
- §Æt vÞ trÝ cÇn chæn sè ẽ D vµ R, ®'p phanh ch©n vµ t'ng ga.
- Quan s,t vµ ghi c,c ,p suÊt dÇu theo c,c chÕ ®é t¶i: t¶i nhá vµ t¶i lín.

VÞ trÝ cÇn chæn sè	D		R	
ChÕ ®é ®éng c¬	Kh«ng t¶i	T¶i lín	Kh«ng t¶i	T¶i lín
,p suÊt dÇu (MPa)	0,37 - 0,43	0,92 - 1,07	0,54 - 0,72	1,44 - 1,68

- b) §o ,p suÊt dÇu trªn ®êng dÇu ®iÖu khiÖn (®êng dÇu phÝa ®Çu hóp sè)
- L³/₄p ®ång hã ®o ,p suÊt vµo ®êng dÇu ®iÖu khiÖn cña hóp sè.
 - Cho ®éng c¬ ho't ®éng ẽ chÕ ®é kh«ng t¶i tã 2-3 gi©y, cho dÇu hóp sè năng ®Õn nhiÖt ®é tiªu chuÈn vµ ®Ó ®éng c¬ lµm viÖc ẽ chÕ ®é ch'y chÈm.
 - §Æt vÞ trÝ cÇn chæn sè ẽ D, ®'p phanh ch©n vµ t'ng ga.
 - Quan s,t vµ ghi c,c ,p suÊt dÇu theo c,c chÕ ®é t¶i: t¶i nhá vµ t¶i lín.

Tèc ®é ®éng c¬ (vßng/ phót)	Tèc ®é « t« (km/h)	,p suÊt dÇu (bar)
1000	30	0,9 – 1,7
1800	54	1,4 – 2,2
3500	105	3,8 – 4,8

4. ChÈn ®o,n qua tr'ng th,i ho't ®éng trªn ®êng

- Cho ®éng c¬ ho't ®éng kh«ng t¶i ®Ó dÇu năng lªn nhiÖt ®é yªu cÇu 80°C.
- §Æt cÇn chæn sè ẽ c,c vÞ trÝ thay ®æi m¸c cung cÊp nhiªn liÖu vµ kiÓm tra tr'ng th,i tù ®éng chuyÖn sè vµ tiÖng ản, ®é rung trong hóp sè ph,t ra vµ so s,nh víi tiªu chuÈn cña nhµ s¶n xuÊt ®Ó biÖt h háng.

a) §Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ D

T`ng ®Òu mæc cÆp nhiªn liÖu ®Õn 2/3 bµn ®¹p ga, t`ng øng vÞ trÝ c,c sè 1-2-3-D. Duy tr× vÞ trÝ ga kho¶ng 2-3 phót, sau ®ã gi¶m ga cho xe tù tr¶ sè D vÒ 2 vµ D vÒ 3 vµ tiÕp tîc t`ng ga cho xe t`ng 3-D, sau ®ã gi¶m ga ®Õn nhá nhÊt mµ ®éng c¬ kh«ng bÞ chÖt m,y ®Ó kiÓm tra tr¶ng th,i tù chuyÖn sè tã D-3-2-1.

b) §Æt cÇn chuyÖn sè ẽ vÞ trÝ sè 2

T`ng ga theo dãi t«c ®é cña « t«, nõu tèc ®é kh«ng vît ngìng tèc ®é sè 2 th× thùc sù ®· h¹n chÖ tèc ®é. Nõu tèc ®é vît ngìng cho phÐp sè 2 chøng tá hÖ thèng ®iÖu khiÖn sè bÞ h háng.

c) §Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ L

TiÕn hµnh gi¶m ga ®ét ngét xem cã kh¶ n`ng phanh ®éng c¬ kh«ng, ®Ó kiÓm tra cã kh¶ n`ng vît ngìng tèc ®é sè 1.

d) §Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ R

Cho xe chuyÖn ®éng ẽ sè lĩi, theo dãi ®é ản, rung cña hép sè vµ so s,nh víi tiªu chuÈn cña nhµ chÖ t¹o.

e) ®Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ P (®ç xe)

Cho xe ®ç trªn d«c nghiªng 50°, næ m,y, kh«ng kÐo phanh tay. Nõu xe kh«ng chuyÖn ®éng lµ ®¶m b¶o tèt, nõu xe chuyÖn ®éng chøng tá cãc h·m tróc thø cÆp háng.

5. ChÈn ®o,n sã dõng bÖ thõ con l`n ®o c«ng suÊt « t«

- §Æt xe lªn bÖ thõ con l`n, dõng xÝch kho, cõng con l`n trªn bÖ.

- L¾p thiÖt bÞ ®o tèc ®é « t« vµ sè vßng quay ®éng c¬.

- Cho ®éng c¬ ho¹t ®éng ẽ chÖ ®é kh«ng t¶i ®Ó dÇu hép sè nãng lªn nhiÖt ®é yªu cÇu 80°C.

- §Æt vÞ trÝ cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ D, t`ng ga tã tã cho hép sè tù chuyÖn sè:

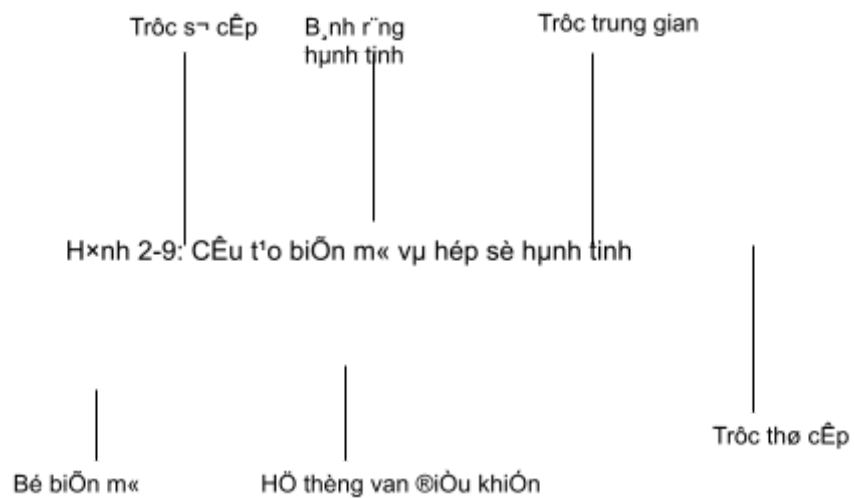
1-2-3-D-3-D-3-2-1 vµ ghi sè vßng quay ®éng c¬, tèc ®é « t«, vÞ trÝ bµn ®¹p ga sau ®ã so víi tiªu chuÈn ®Ó t×m ra sai lÖch vµ chÈn ®o,n ®íc h háng.

- TiÕp tîc ®Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ 2, tiÕn hµnh kiÓm tra nh trªn; 1-2-3-2-1.

- TiÕp tîc ®Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ L(sè 1), tiÕn hµnh kiÓm tra nh trªn; 1-2-1.

- TiÕp tîc ®Æt cÇn chæn sè ẽ vÞ trÝ R (sè lĩi), tiÕn hµnh kiÓm tra ®é ản, rung cña hép sè.

- Hép sè hính tnh l $\frac{3}{4}$ p vớ trưỖn ®éng c,c ®'ng (TOYOTA CROWN)



VII. thùc hính kiỖm tra chỀn ®o,n côm trưỖn ®éng c,c ®'ng

C,c th«ng sè chỀn ®o,n

- Cã tiỖng k'au ản, rung giỂt trong hỖ thèng trưỖn ®éng c,c ®'ng.
- T'ng gấc quay tù do.
- Ch¶y rỖ dÇu, mì b«i tr-n.

1. KiỖm tra, chỀn ®o,n tr^n ®êng

VỀn hính « t« tr^n ®êng vớ tềc ®é cao, vự thay ®æi sè vßng quay b»ng c,ch: t'ng tỗ tỗ tềc ®é bụn ®'p ga vự sau ®o th¶ ®ét ngét, rãi tiỖp tồc t'ng ga nhanh vự chó ý nghe tiỖng k'au ản ph,t ra tỗ trớc c'c ®'ng:

- NỖu cã tiỖng ản kh,c thèng: do mßn khíp ch÷ thỂp vự æ bi, mßn then hoa, hoÆc trớc bP cong, nột (lo'i c,c ®'ng cã gèi ®ì trung gian: mßn gèi ®ì).
- Lo'i c,c ®'ng ®ảng tềc kiỖu bi: ch'y xe ề tềc ®é thỂp (5-10 km/h), li^n tồc ®,nh tay l,i tỗ ph¶i sang tr,i vự thay ®æi t'ng, gi¶m ga ®Ó nghe tiỖng ản ề côm cÇu trớc vự b,nh xe.

2. Kiểm tra vệt ô trượt tiếp xúc xoay tự do

Thiết « t» lần hạm chuyển dừng tho gồm vệt k^a chẵn b, nh xe an toàn:

- Tiến hành g^{3/4}n rằng hã ô gác lần trục c, c^ong: dừng tay gi÷ chÆt mét ôÇu trục, cñn tay kia vÆn xoay trục cñn l'i vệt quan s, t sè ôo træn rằng hã vệt so với tiêu chuẩn (gi, trb lín nhất kh«ng qu, 0,7- 0,8 ôé).

3. Kiểm tra ôé r- cửa phÇn then hoa

Thiết « t» lần bõ chuyển dừng tho gồm vệt k^a chẵn b, nh xe an toàn:

- Tiến hành ôÆt « t» ôøng y^an træn nòn ôêng ph^{1/4}ng, vệt t, c đồng lúc xoay hai òng vệt trục then hoa vò hai phÝa quan s, t sè ôo træn rằng hã vệt so với tiêu chuẩn.

- Kiểm tra: dừng thíc cÆp, pan me, rằng hã so ôó ôo ôé mñn, cong cửa trục (h×nh.7-2) vệt dừng kýnh phẳng ô'i ôó kiểm tra c, c vốt nột.

a- Kiểm tra trục cong

b- Kiểm tra mñn chèt ch÷ thép vệt æ bi

H×nh 2 -10. Kiểm tra truyòn ôéng c, c^ong

4. Kiểm tra træn thiôt bP cøn b»ng

Trục c, c^ong ôic kiểm tra ã hai tr'ng th, i: cøn b»ng tũnh vệt cøn b»ng ôéng

Khi kiểm tra, tiến hành l^{3/4}p trục c, c^ong lần thiôt bP chuyển dừng vệt cho quay với tốc ôé 3000 – 9000 vñng/phót, tuú thuốc chiÒu dui trục vệt lo'i xe. Sau ôã dừng rằng hã so ôo sù biÕn d'ng (sai lÕch kých thíc h×nh hắc) t'i c, c vP trÝ gi÷a thÇn trục 9 ôé lÕch ôêng tøm trục kh«ng vệt qu, 0,07 mm).

VIII. th ùc hính kiểm tra chÈn ôo, n côm cÇu chñ ôéng

◆ Th«ng sè kũ thuËt cña côm cÇu chñ ®éng

- Cã tiÕng kªu ản khi lụm viÖc.
- Ch¶¶y rÖ dÇu.
- Lĩng h¹t mụi kim lo¹i trong dÇu b«i tr¬n.
- NhiÖt ®é hép sè gia t¬ng.
- §é r¬ dắc trÖc cña b, nh r¬ng chñ ®éng.
- §é r¬ dắc trÖc cña b, nh xe.
- Kh¶¶ n¬ng l¬n tr¬n cña æ bi moay¬.
- Gắc quay tù do trªn trÖc ra (b, n trÖc).

1. X, c ®Þnh tiÕng ản: (kªu, gâ)

a) Trªn gi, n©ng:

L½p « t« lªn gi, n©ng hoÆc kých n©ng cÇu chñ ®éng vµ cho ®éng c¬ ho¹t ®éng, tiÕn hnh ®i vói c, c tèc ®é kh, c nhau. Sau ®ã x, c ®Þnh vÞ trÝ cã tiÕng ản vµ cêng ®é ©m thanh ản kh, c thêng b»ng tai nghe hoÆc dông cô nghe chuyªn dĩng ®Ó so s, nh vói tiªu chuÈn cña tng lo¹i xe (tiÕng ản cña cÇu xe nÆng h¬n vµ cã tÇn sè lÆp l¹i Ýt h¬n ẽ hép sè).

- TiÕng va ®Ép vµ giËt m¹nh chng tá khe hẽ bªn vi sai lín, b, nh r¬ng mßn nhiÖu.
- TiÕng va ®Ép cã chu k×, chứng tá b, nh r¬ng bÞ nt vẽ r¬ng, b, n trÖc cong æ bi mßn.
- TiÕng ản rung ®éng m¹nh b, n trÖc mßn lõch tm, b, nh r¬ng mßn kh«ng ®Òu.
- TiÕng rÝt nÆng, tiÕng gâ ®¬n lí, kìm theo tiÕng rÝt ken kÐt chng tá khe hẽ bªn nhá, kÑt vì æ bi.

b) KiÓm tra trªn ®êng

VËn hnh « t« trªn ®êng, ®i ®ñ c, c vÞ trÝ sè vµ vói nhiÖu tèc ®é kh, c nhau. S dông dông cô chuyªn dĩng ®o ®é ản vµ ®é rung, tÇn sè rung, sau ®ã so s, nh vói tr¬ng th, i mẾu ®Ó x, c ®Þnh h háng.

2. X, c ®Þnh gắc quay tù do

a) X, c ®Þnh gắc quay tù do t¹i b, nh xe chñ ®éng

§Æt xe trªn nÒn ®êng ph½ng cng, th, o trÖc c, c ®¬ng vµ kých n©ng mét b, nh xe lªn khái mÆt ®êng, kho, cng mÆt bÝch b, nh r¬ng chñ ®éng vµ quay b, nh xe ®íc n©ng ®Ó x, c ®Þnh gắc quay tù do t¹i b, nh xe chñ ®éng. B»ng c, ch v¹ch dÊu t¹i b, nh xe vµ t¹i khung xe hoÆc thĩng xe ®Ó so s, nh:

- Quay b_{nh} xe @íc n@ng ngíc chi@u kim @ảg hả vớ lúc nhá, cho @Ốn khi kh«ng quay @íc n÷a vµ @,nh dỂu vP trÝ trªn b_{nh} xe vµ trªn khung xe.

- TiỐp t@t quay b_{nh} xe thuỂn chi@u kim @ảg hả b»ng lúc quay nh trªn, cho @Ốn khi b_{nh} xe d@ng h $\frac{1}{2}$ n, vµ @,nh dỂu trªn b_{nh} xe vµ trªn khung xe t»ng @ng.

- X_c @Pnh gắc quay tù do g÷a hai l@n quay (gắc quay tù do bi@u thP khe hẽ bªn cĩa cÆp b_{nh} r»ng truy@n lúc chÝnh, @é r÷ æ bi, then hoa vµ @é m@n r÷ cĩa bé vi sai (@èi vớ « t» con kh«ng vớ qu, 0,6 mm t»ng @ng gắc quay tù do kh«ng vớ qu, 20°).

b) X_c @Pnh gắc quay tù do cĩa h@ thềng truy@n lúc t'i b_{nh} xe chñ @éng

Ố xe ẽ trªn @ềng b»ng kh«ng nê m,y, kÝch n@ng mét bªn b_{nh} xe lªn khái mÆt @ềng. Ố ly híp ẽ tr»ng th,i @ảg, gúi @ñ c,c vP trÝ @i sê vµ quay b_{nh} xe @íc n@ng @Ó x,c @Pnh @é r÷ cĩa b_{nh} xe chñ @éng vµ so vớ tiªu chuỂn (ẽ vP trÝ sê thỂp gắc quay tù do cụng lín).

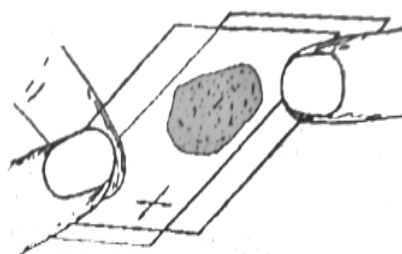
- Gắc quay tù do @íc bi@u thP @é r÷ tæng céng cĩa hép sê chÝnh, hép ph@n phèi, cĩa c,c @»ng vµ cĩa cÇu xe.

- Gắc quay tù do gúi h'n khi @o t'i b_{nh} xe chñ @éng kh«ng vớ qu, gi, trP 45° (trong @ả vớ tr@t c,c @»ng kh«ng qu, 6°, hép sê ẽ sê thỂp kh«ng qu, 17°, cÇu chñ @éng kh«ng qu, 22°), n@u gắc quay tù do vớ qua tiªu chuỂn sỉ lụm t»ng @é ỏn vµ gi¶m hi@u suỂt truy@n lúc.

3. X_c @Pnh lĩng vµ thựnh phÇn m't kim lo'i trong dÇu cÇu

Dĩng thiỐt bP @o chuyªn dĩng @Ó x,c @Pnh lĩng m't kim lo'i vµ c,c thựnh thÇn cã trong m't kim lo'i ẽ trong dÇu b«i trªn truy@n lúc chÝnh, sau @ả so s,nh vớ tiªu chuỂn cho phĐp @Ó chỂn @o,n t»nh tr»ng kũ thuỂt vµ h háng trong truy@n lúc chÝnh (nhi@u m't s%t do m@n nhi@u c,c b_{nh} r»ng vµ c,c tr@t).

- KiỐm tra h't mụi kim lo'i trªn mÆt kÝnh: dĩng hai tỀm kÝnh tr%ng, cho giắt dÇu vµo g÷a hai tỀm kÝnh vµ Đp nhÑ, l%c trựn @@u cho dÇu ch¶y ra ngoµi biªn tỀm kÝnh. L%c nghiªng tỀm kÝnh, soi theo c,c gắc nghiªng kh,c nhau @Ó thay @æi híng chi@u cĩa ,nh s,ng vµ x,c @Pnh lĩng h't mụi kim lo'i @Ó so vớ tiªu chuỂn.



4. KiÓm tra nhiÖt vµ sù ch¶y dÇu

Sau khi xe vËn h×nh mét thêi gian, tiiÖn h×nh d×ng nhiÖt kã chuyªn d×ng ®o nhiÖt ®é cña dÇu b«i tr¬n vµ so víi tiªu chuÈn.

D×ng m¾t hoÆc kÝnh ph¸ng ®¹i ®Ó quan s¸t c¸c vÏt ch¶y rÖ dÇu bªn ngoµi hóp v¸ cÇu (vÞ trÝ gÇn æ bi vµ b'c)

5. KiÓm tra ®é r¬ d¸c trÎc

a) X¸c ®Þnh ®é r¬ d¸c trÎc cña trÎc b, nh r×ng chñ ®éng

Th, o mÆt bÝch trÎc c¸c ®×ng, g¾n lúc kã lªn mÆt bÝch cña b, nh r×ng chñ ®éng vµ kÐo mÆt bÝch theo ph¬ng d¸c trÎc ®Ó x¸c ®Þnh khe hË cña æ bi c«n. Lúc ®Æt lªn kÐo mÆt bÝch cho hÖt ®é r¬ d¸c trÎc kho¶ng 50 -70 N (t¬ng øng 0,3 – 0,5 mm) hoÆc l¸c ®Çu mÆt bÝch b, nh r×ng chñ ®éng.

b) KiÓm tra: sau khi l¸p ®Çy ®ñ b, nh r×ng chñ ®éng, c¸c æ bi c«n, èng ph©n c¸ch, c¸c vßng ®Öm, mÆt bÝch then hoa vµo v¸ truyÒn lúc chÝnh (cha l¸p b, nh r×ng bÞ ®éng) vµ v¸En chÆt ®ai èc h·m mÆt bÝch ®ñ lúc quy ®Þnh. D×ng lúc kã m¸c kÐo mÆt bÝch quay víi mét lúc ®óng quy

®Þnh (18 - 24 Nm), nÕu kh«ng ®óng tiªu chuÈn cÇn ®iÖu chØnh c¸c vßng ®Öm.

c) X¸c ®Þnh ®é r¬ chiÖu trÎc cña b, nh xe.

KÝch n©ng b, nh xe cÇn kiÓm tra, d×ng hai tay kÐo d¸c b, nh xe ra ngoµi vµ x¸c ®Þnh ®é r¬ so víi tiªu chuÈn.

CÇu chñ ®éng

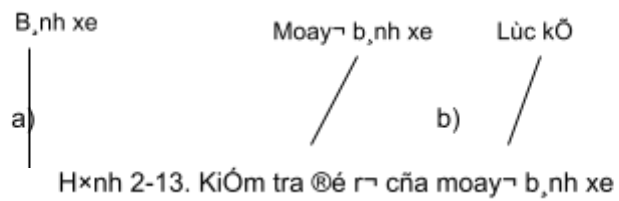
H×nh 2 - 12. KiÓm tra vµ ®iÖu chØnh b, nh r×ng chñ ®éng

C«n lúc

H×nh 2 - 6. KiÓm tra vµ ®iÖu chØnh b, nh r×ng®éng

6. Xác định khả năng lún của trục

Kiểm tra bánh xe cần kiểm tra, dùng hai tay quay quay bánh xe thật mạnh, thì bánh xe phải quay ít nhất 8 vòng mới dừng lại và kiểm tra bánh xe phải quay trở lại khi thả tay (nếu không thì phải thay mới).
Hằng số mô-men xoắn quay với mô-men xoắn quy định (6 - 18 Nm)



C₃c bụi t₃ép m₃ề r₃éng v₃m n₃©ng cao

I. T₃ªn bụi t₃ép

- Ch₃Èn ®o₃n t₃×nh tr₃íng k₃ù thu₃Ët c₃ĩa h₃Ỗ th₃èng truy₃Òn l₃úc v₃m c₃Çu ch₃ĩ ®éng c₃ĩa mét « t₃«.

II. Y₃ªu c₃Çu

- 1- L₃Ëp ®íc b₃¶n t₃æng h₃íp t₃×nh tr₃íng k₃ù thu₃Ët chung c₃ĩa h₃Ỗ th₃èng truy₃Òn l₃úc v₃m c₃Çu ch₃ĩ ®éng c₃ĩa mét « t₃«.
- 2- X₃c ®pnh ®íc h háng c₃¬ b₃¶n c₃ĩa c₃ôm chi ti₃Ểt trong c₃Çu ch₃ĩ ®éng.

III. Th₃êi gian

- Sau 1 tu₃Çn nép ®ĩ c₃ç bụi t₃ép.

B₃ụi 3

Ki₃Óm tra, ch₃Èn ®o₃n t₃×nh tr₃íng k₃ù thu₃Ët

HỒ thềng di chuyỐn

- M· bụi: HAR.02 12 03

Giĩi thiỔu:

HỒ thềng di chuyỐn (hỒ thềng treo vự khung vá xe) « t» lự côm chi tiỔt cĩa gCựm xe, dĩng Ớ nẻi Ớm hải vự truyỜn lúc gi÷a khung vá xe vớ cCự xe vự l¼p (treo) c,c bé phỄn, c÷ cỂu cĩa « t» vự Ớm bỚo mẻi li^n hỒ h×nh hắc chÝnh x,c gi÷a khung vá xe vự c,c b,nh xe. HỒ thềng di chuyỐn bao gảm: c÷ cỂu treo, khung xe vự vá xe.

Trong qu, tr×nh sỏ dỏng, tr'ng th,i kũ thuỄt cĩa hỒ thềng di chuyỐn dCựn thay Ớæi vự bB mỈn háng, dỄn tĩi h háng vự giỚm Ớẻ tin cỄy vự hiỔu suỄt lựm viỔc. Qúa tr×nh thay Ớæi cã thỔ kĐo dủi theo thêi gian (Km vỄn hựnh) vự phỏ thuéc vựo nhiỒu nguy^n nh©n: chỄt lĩng vỄt liỔu, c«ng nghỄ chỔ t'ỏ vự l¼p ghĐp, ỚiỒu kiỔn vự m«i trờng sỏ dỏng, lựm cho c,c chi tiỔt, bé phỄn mủi mỈn vự h háng theo thêi gian, cCựn Ớic kiỐm tra, chỀn Ớo,n ỚỚ bỚo dĩng vự sỏa ch÷a kBp thêi.

KiỐm tra, chỀn Ớo,n h háng hỒ thềng di chuyỐn lự c«ng viỔc kh«ng th,o rẻi c,c bé phỄn, v× vỄy cCựn Ớic tiỔn hựnh thềng xuy^n nh»m duy tr× tr'ng kũ thuỄt cĩa hỒ thềng di chuyỐn « t» ẻ tr'ng th,i lựm viỔc vớ Ớẻ tin cỄy vự an toạn cao nhỄt.

Mỏc ti^u thục hiỔn:

1. Ph,t biỚu Ớóng y^u cCự, nhiỔm vỏ chỀn Ớo,n kũ thuỄt hỒ thềng di chuyỐn « t».
2. GiỚi thÝch Ớóng c,c hiỔn tĩng, nguy^n nh©n h háng vự ph-ng ph,p kiỐm tra, chỀn Ớo,n h háng c,c bé phỄn cĩa hỒ thềng di chuyỐn « t».
3. KiỐm tra, chỀn Ớo,n vự kỔt luỄn h háng c,c bé phỄn « t» Ớóng quy tr×nh, quy ph'm vự chÝnh x,c.

Nẻi dung chÝnh:

1. NhiỔm vỏ, y^u cCự chỀn Ớo,n kũ thuỄt hỒ thềng di chuyỐn « t».
2. C,c hiỔn tĩng, nguy^n nh©n h háng vự ph-ng ph,p kiỐm tra, chỀn Ớo,n h háng c,c bé phỄn cĩa hỒ thềng di chuyỐn « t».
3. KiỐm tra, chỀn Ớo,n vự kỔt luỄn h háng c,c bé phỄn hỒ thềng.

Hầu trản lóp

I. Giíi thiÖu chung vÒ cÊu t'ò hÖ thèng di chuyÖn « t»

1. S¬ Òá cÊu t'ò chung hÖ thèng di chuyÖn

H×nh 3-1. S¬ Òá cÊu t'ò chung hÖ thèng di chuyÖn « t» t¶i

2. Giíi thiÖu vÒ hÖ thèng di chuyÖn

HÖ thèng di chuyÖn (hÖ thèng treo vµ khung vá xe) « t» lµ côm chi tiÖt cña gÇm xe, dïng Òó nèi Òµn hái vµ truyÖn lúc gi÷a khung vá xe vói cÇu xe vµ l¼p (treo) c,c bé phËn, c¬ cÊu cña « t».

HÖ thèng di chuyÖn bao g¸m: hÖ thèng treo, khung xe vµ vá xe.

II. NhiÖm vô, yªu cÇu vµ ph©n lo¹i chÈn Òo,n

1. NhiÖm vô

ChÈn Òo,n kü thuËt hÖ thèng di chuyÖn « t» lµ c«ng viÖc sö dông c,c trang thiÖt bÞ kü thuËt vµ nh÷ng kinh nghiÖm cña ng¸i c,n bé kü thuËt, Òó tiÖn hµnh kiÓm tra, ph©n tÝch vµ x,c Òµnh h háng nh»m Òµnh gi, t×nh tr¹ng kü thuËt c,c bé phËn cña hÖ thèng di chuyÖn mµ kh«ng th,o r¸i c,c bé phËn.

2. Yªu cÇu

- ChÈn Òo,n Òóng quy tr×nh, Òóng ph¬ng ph,p vµ chÝnh x,c.

- §77m b77o an toàun trong qu, tr×nh chÈn @o,n.

3. Ph@n lo'i

- ChÈn @o,n chung.
- ChÈn @o,n riªng (nhãm chi tiÕt).

II. hiÕn tÝng nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p

kiÓm tra chÈn @o,n h háng hÕ theng di chuyÓn

1. HiÕn tÝng, nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra chÈn @o,n hÕ theng treo

a) HiÕn tÝng vµ nguyªn nh©n h háng

HiÕn tÝng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- C77 cÈu treo ho't @éng cã tiÕng ản - Khi « t» ho't @éng nghe tiÕng ản kh,c theng ẽ côm hÕ theng treo, tèc @é cụng lín tiÕng ản cụng t'ng. - DÇu gi77m chÈn dß rØ bªn ngoi.	- Lß xo hoÆc nhÝp g·y, c,c @ßn liªn kÕt nõt hoÆc cong. - Chèt cÇu, chèt xoay vµ b'c mßn, kh« mì b«i tr-n. - Thanh æn @ßnh cong g·y hoÆc lág c,c mèi l¼p nòi. - Gi77m chÈn nõt, thiÕu dÇu.
- « t» vÈn hµnh kh«ng æn @ßnh - Khi « t» vÈn hµnh, khung vá xe rung kh«ng æn @ßnh, tèc @é cụng lín sù rung kh«ng æn @ßnh cụng t'ng.	- Thanh æn @ßnh hoÆc lß xo g·y Øt. - C,c @ßn liªn kÕt cong hoÆc nõt g·y. - Gi77m chÈn háng, kh«ng cßn t,c ðông. - Lß xo hoÆc nhÝp g·y, yÕu.

b) Phương pháp kiểm tra

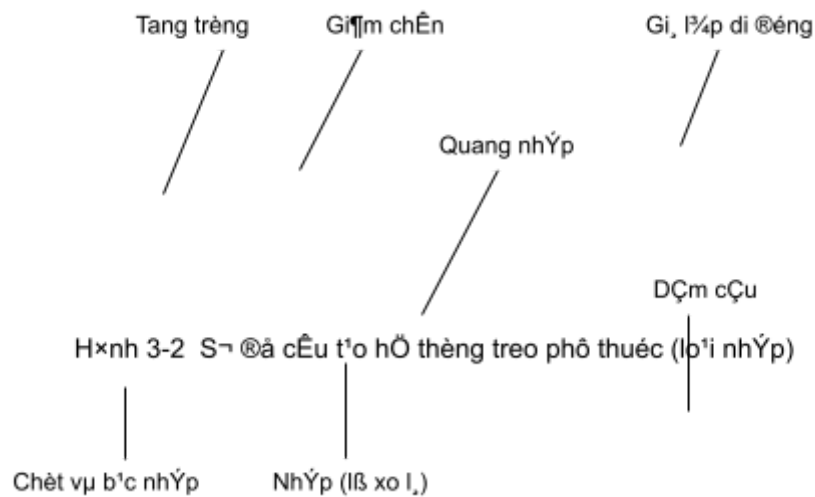
- Kiểm tra khi vận hành.

Khi vận hành « t » chú ý nghe âm thanh ở cột hồ thành treo, nếu cả tiếng âm thanh từ xe vận hành khi « ng » « nh » cần kiểm tra và sửa chữa kịp thời.

- Kiểm tra bản ngoài hồ thành treo (hình 3-2. treo phôi thuốc).

Kiểm tra sự gãy, lỏng của các liên kết, lắp xe vận hành « nh ».

- Dùng kính phóng đại để quan sát các vết nứt bản ngoài các chi tiết.



2. HiÕn tÝng, nguyªn nh©n vµ ph¬ng ph¸p kiÓm tra chØn ®o, n h háng khung vµ vá xe

a) HiÕn tÝng vµ nguyªn nh©n h háng

HiÕn tÝng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- Khi xe vËn hµnh khung xe c¸ tiÕng n Khi « t» hoạt ®éng nghe tiÕng n kh¸c theng ẽ cm khung vá xe, t¸c ®é cµng lín tiÕng n cµng tng. - H×nh d¸ng xe b¸ vnh (d¸c hoÆc ngang).	- Khung xe: n¸t g·y. - C¸c ®inh t¸n: ®¸t g·y hoÆc l¸ng. - C¸c ¸p tam gi¸c: n¸t g·y hoÆc ®¸t l¸ng ®inh t¸n. - Vá xe: n¸t, g·y hoÆc ®¸t thng c¸c m¸i l¸p gh¸p. - C¸c bu l¸ng l¸p gh¸p vá vµ c¸nh ca: ®¸t g·y hoÆc l¸ng ch¸n ren.
- « t» vËn hµnh kh¸ng æn ®¸nh Khi « t» vËn hµnh, khung xe vµ thng xe rung kh¸ng æn ®¸nh, t¸c ®é cµng lín sù rung kh¸ng æn ®¸nh cµng tng. - Vá b¸ vnh, r¸t r¸ vµ tr¸c s¸n. Bn ngoµi vá c¸ nhiÒu v¸t r¸ r¸t, n¸t thng, tr¸c s¸n hoÆc m¸p m¸o.	- Khung xe: cong vnh hoÆc ®¸t g·y mét s¸ ®inh t¸n. - Vá xe: va ch¸m mnh trong qu¸ tr×nh vËn hµnh, s¸ dng qu¸ th¸i hn hoÆc thi¸u ch¸m s¸c b¸o d÷ng.

b) Ph¬ng ph¸p kiÓm tra

- KiÓm tra khi xe vËn hµnh

Khi vËn hµnh « t» ch ý nghe n kh¸c theng ẽ cm khung vá xe, n¸u c¸ tiÕng n kh¸c theng vµ xe vËn hµnh kh¸ng æn ®¸nh c¸n kiÓm tra vµ sa ch÷a k¸p th¸i.

- KiÓm tra bn ngoµi khung vµ vá xe.

KiÓm tra sù g·y, l¸ng c¸a c¸c d¸m d¸c, d¸m ngang vµ c¸c ®inh t¸n vµ c¸c bul¸ng l¸p ch¸t vá xe, ca xe vµ thng xe.

Dng kÝnh ph¸ng ®i hoÆc dng s¸n lo¸ng b¸i ln b m¸t ®Ó quan s¸t c¸c v¸t n¸t c¸a c¸c d¸m d¸c vµ d¸m ngang.

III. N¸i dung kiÓm tra chØn ®o, n t×nh trng kù thu¸t

h th¸ng di chuy¸n

1. Lũm s'ch b'ân ngoi.
2. KiÓm tra vµ quan s,t b'ân ngoi c,c côm chi tiÕt.
3. KiÓm tra ho't ®éng cña c,c côm hÖ theng treo, gi¶m x¶c vµ khung vá xe khi vËn hµnh « t» t'i xæng.
4. KiÓm tra nghe tiÕng ản ẽ c,c côm chi tiÕt khi vËn hµnh « t».
5. KiÓm tra quan s,t b'ân ngoi c,c côm chi tiÕt sau vËn hµnh.
6. Tæng híp c,c sè liÖu.
7. Ph©n tÝch vµ x,c ®Þnh c,c h háng.

IV. C©u hái vµ bµi tÛp

1. T'i sao khi « t» vËn hµnh kh«ng æn ®Þnh vµ bÞ rung giÛt nhiÒu ?
2. Khi « t» vËn hµnh cã tiÕng ản kh,c theng ẽ côm khung xe vµ vá xe, tèc ®é cµng cao tiÕng ản cµng t'ng lµ do h háng g× ?

**thùC HủNH kiÓm tra vủ chỀn Ờo,n
h háng hỖ thềng di chuyỐn « t«**

I. tæ chøc chuỀn bủ n-ì lủm viỒc

1. Múc ỜÝch:

- Rủn luyỒn kủ n-ìng kiÓm tra vủ chỀn Ờo,n hỖ thềng di chuyỐn.
- NhỀn d'ng c,c bé phỀn cĩa thiỐt bủ kiÓm tra, chỀn Ờo,n.

2. Y^u cÇu:

- KiÓm tra, chỀn Ờo,n chÝnh x,c, Ờóng quy tr×nh vủ Ờóng y^u cÇu kủ thuỀt.
- NhỀn d'ng Ờfc c,c bé phỀn thiỐt bủ kiÓm tra, chỀn Ờo,n.
- Sỗ dông dông cõ thiỐt bủ hủp lý, chÝnh x,c.
- §Ỉm bỈo an toạn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chỀn Ờo,n.
- Tæ chøc n-ì lủm viỒc khoa hãc, ng-ì n³/4p, gãn gủng.

3. ChuỀn bủ:

a) Dông cõ:

- Dông cõ th, o l³/4p vủ kiÓm tra hỖ thềng di chuyỐn.
- Khay Ờùng dông cõ, chi tiỐt.
- Gi, nỜng cÇu xe, kÝch nỜng vủ gç chủn k^a lèp xe.
- §ắng hủ so, kÝnh phẫng Ờ'ì.
- Pan me, thíc cÆp, c-ì n l,.
- §ắng hủ Ờo ,p suỀt, Ờo nhiỒt Ờé.
- ThiỐt bủ kiÓm tra c«ng suỀt, kiÓm tra hỖ thềng di chuyỐn.

b) VỀt t:

- Giủ s'ch, giỀy nh,m.
- Nhi^an liỒu vỀn hủnh, nhi^an liỒu rũa, dÇu mì b«i tr-n.
- Chi tiỐt thay thỖ vủ c,c jởng ỜỖm.
- Tụi liỒu ph,t tay vỒ c,c quy tr×nh vủ tra cõu c,c y^u cÇu kủ thuỀt kiÓm tra vủ chỀn Ờo,n hỖ thềng di chuyỐn « t«.
- Bè trÝ n-ì lủm viỒc cho nhãm hãc vi^an Ờủ diỒn tÝch, ,nh s,ng vủ th«ng giã.

II. QUY TR×NH thùc hủnh kiÓm tra chỀn Ờo,n

1. Lủm s'ch « t«

2. Kiểm tra trên bộ chuyển động

Sơ động bộ chuyển động thu lực chuyển động của hệ thống treo dừng ở các vị trí khác nhau để so sánh với các tiêu chuẩn cho phép:

- Xác định các vị trí của hệ thống treo, chế độ làm việc và các vị trí khác.
- Xác định độ lệch của bộ phận xe trên trục.

a) Phương pháp đo

- Lắp ráp xe trên trục, đặt tiêu chuẩn
- Đặt bộ phận xe ở vị trí khác nhau, chuyển các bộ phận xe vào các vị trí khác nhau.
- Cho bộ phận rung hoạt động trong thời gian 2 – 3 phút.

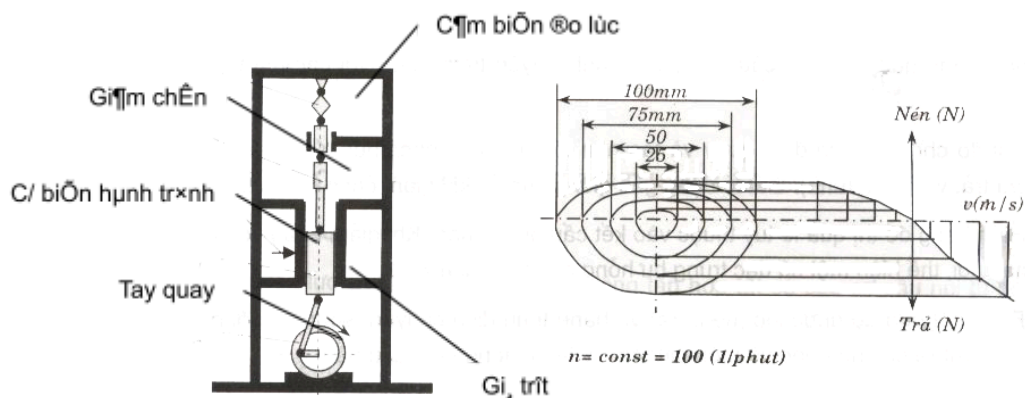
b) Kết quả đo các chỉ số trên thiết bị

- Tải trọng tĩnh trên các bộ phận xe, tải trọng xe và tải trọng xe (N).
- Xác định các vị trí của hệ thống treo tại bộ phận xe (N/mm).
- Xác định độ lệch của bộ phận xe trên trục (%), tải trọng sẽ 25 Hz giá trị trung bình độ lệch lệch bằng 100%).

3. Chuyển động bé gia tốc

a) Cấu tạo thiết bị bộ chuyển động (hình 3-4).

Bộ chuyển động bao gồm: giá đỡ, bộ chuyển động, các cấu trúc tay quay thanh truyền, giá đỡ và các cấu trúc khác.



a)

b)

Hình 3-4. Sơ đồ bộ chuyển động bé gia tốc

a) Bộ chuyển động; b) Sơ đồ các tính toán chuyển động và các vị trí khác;

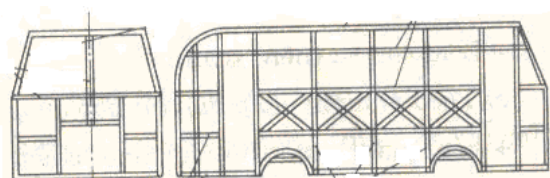
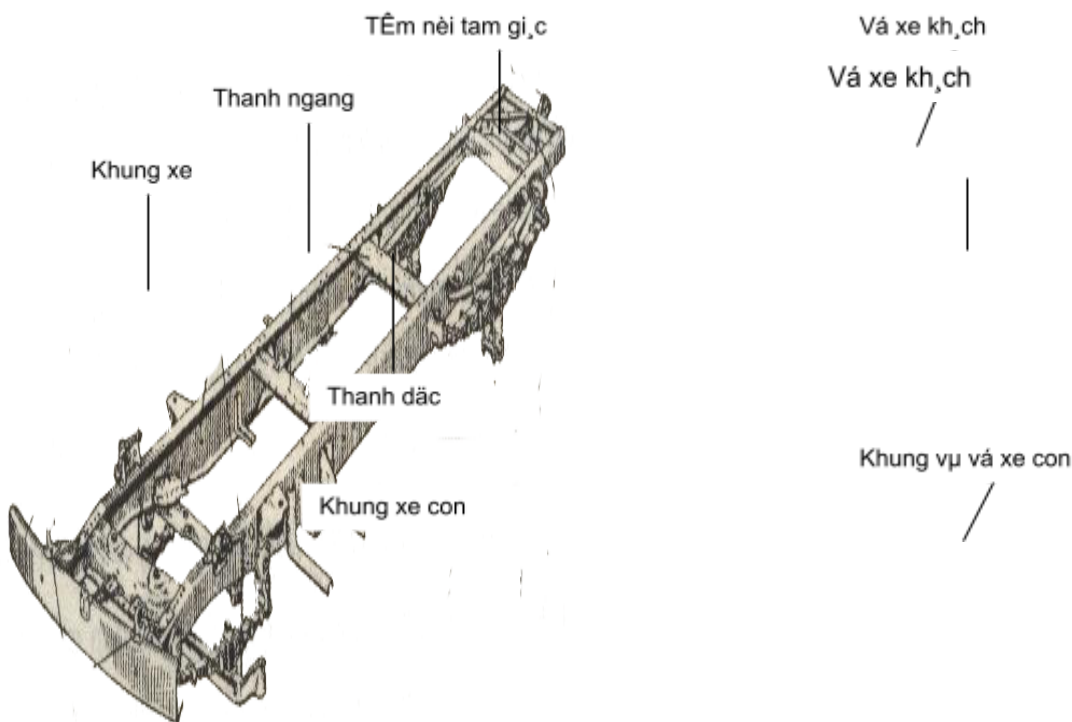
b) Phương pháp kiểm tra

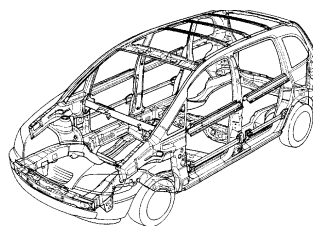
- Lắp bé giãm chèn vào ổ đỡ.
- Siết chặt hình trục của tay quay thành trục đồng với các thanh gi, trục: 100, 75, 50 và 25.
- Vận hành đúng cách để với tốc độ 100 vòng/ phút.
- Quan sát vận hành hộp các thanh sẽ hình thành nên vận chuyển của giãm chèn vào so sánh với tiêu chuẩn của tổng loại xe đó và tính chất của giãm chèn.

IV. thực hiện chế tạo hình dáng khung xe và vỏ xe

❖ **Thao tác kỹ thuật của công việc khung xe và vỏ xe**

- Các công việc cần làm để chế tạo và lắp ráp các bộ phận của xe để tạo ra xe.
- Khi các bộ phận này được lắp ráp xong thì sẽ có thể vận hành được.
- Tính toán và lắp ráp vận hành nhanh và chính xác.





Vá xe kh, ch

a)

b)

H×nh 3-5. Sơ đồ cấu tạo khung xe vµ vá xe

a) Khung xe ; b) C, c lo'i vá xe;

1. Kiểm tra khi vận hành

Khi « t » hoạt động nghe tiếng ồn khi chạy thông thường của khung xe và xe, tức là cùng lúc tiếng ồn và rung giật cùng tăng.

2. Kiểm tra bên ngoài khung xe và xe

- Dùng dây nhúng để kiểm tra độ lệch của trục lái bên ngoài để quan sát các vết nứt của và xe và các đặc điểm đặc biệt ngang.
- So sánh các kích thước hình học của khung xe để xác định độ cong vênh.

C₃c bụi tếp mẽ rếng vự n©ng cao

I. T^an bụi tếp

- ChỀn ®o_n t×nh tr¹ng kũ thuỀt cĩa hỖ thềng di chuyỐn cĩa mét « t«.

II. Y^au cÇu

- 1- LỀp ®íc b¶n tæng híp t×nh tr¹ng kũ thuỀt chung cĩa hỖ thềng di chuyỐn cĩa mét « t«.
- 2- X_c ®¶nh ®íc h háng c¹ b¶n cĩa côm chi tiỐt trong c¹ cỀu treo.

III. Thêi gian

- Sau 1 tuÇn nép ®ĩ c₃c bụi tếp.

Bụi 4

Kiểm tra, chỉnh sửa, tinh chỉnh kỹ thuật

Hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc đến hính « t »

- Mã bụi: HAR.02 12 04

Giải thích:

Hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc đến hính « t » là một chi tiết của bộ phận xe, dùng để điều khiển duy trì hoạt động thay đổi hình chuyển động của xe. Hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc đến hính bao gồm: cấu trúc kỹ thuật, đến hính kỹ thuật và cấu trúc đến hính.

Trong quá trình sử dụng, tinh chỉnh kỹ thuật của hồ sơ kỹ thuật « t » được thay đổi và bổ sung hàng, đến hính và giá trị tin cậy và hiệu suất làm việc. Quá trình thay đổi cả ba yếu tố theo thời gian (Km vận hành) và phụ thuộc vào nhiều nguyên nhân: chất lượng vật liệu, công nghệ chế tạo và lắp ráp, điều kiện vận hành trên đường, làm cho các chi tiết, bộ phận máy móc và hàng theo thời gian, cần phải kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung và sửa chữa kịp thời.

Kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung hàng hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc là công việc hàng đầu của các bộ phận, và việc cần thiết phải thông xuyên nhận duy trì tinh chỉnh kỹ thuật của hồ sơ kỹ thuật « t » để tinh chỉnh làm việc với độ tin cậy và an toàn cao nhất.

Mục tiêu thực hiện:

1. Phân biệt rõ ràng yêu cầu, nhiệm vụ của hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc kỹ thuật đến hính « t ».
2. Giải thích rõ ràng các nội dung, nguyên nhân hàng và phương pháp kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung hàng của bộ phận kỹ thuật « t ».
3. Kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung và kết luận hàng các bộ phận « t » rõ ràng quy trình, quy phạm và chính xác.

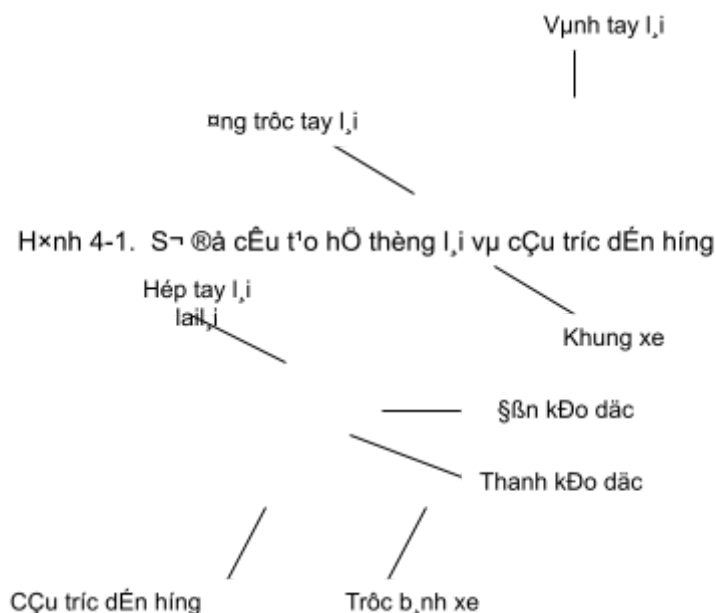
Nội dung chính:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hồ sơ kỹ thuật và cấu trúc kỹ thuật đến hính « t ».
2. Các nội dung, nguyên nhân hàng và phương pháp kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung hàng của bộ phận kỹ thuật « t ».
3. Kiểm tra, chỉnh sửa, bổ sung và kết luận hàng các bộ phận hồ sơ.

Hầu trn lĩp

I. Giĩi thiÖu chung vÒ hÖ theng l,i vµ cÇu tríc dÉn híng

1. S¬ ¢ cu t'o chung vÒ hÖ theng l,i vµ cÇu tríc dÉn híng



2. Giĩi thiÖu vÒ hÖ theng l,i vµ cÇu tríc dÉn híng

HÖ theng l,i vµ cÇu tríc dÉn híng lµ mét bé phÖn ca tng thµnh gm « t». HÖ theng l,i ĩc lp trn khung xe vµ cÇu tríc dÉn híng ca « t», bao gồm c¬ cu l,i, dÉn ng l,i vµ cÇu tríc dÉn híng, dng  duy tr vµ iÖu khin híng chuyn ng ca « t».

- C¬ cu l,i bao gồm cc bé phÖn: vµnh tay l,i, tróc tay l,i, hép tay l,i vµ bé tr lc l,i.

- DÉn ng l,i gm c: n quay ng, thanh kÐo dc, thanh kÐo ngang vµ n cam l,i.

- CÇu tríc dÉn híng gm c: dm cÇu, cam l,i, cht chuyn híng vµ moay¬ b,nh xe.

II. NhiÖm vô, y^au cÇu vµ ph©n loⁱ

1. NhiÖm vô

ChÈn ®o_n kü thuËt hÖ thèng l_i « t» lµ c«ng viÖc sö dông c_c trang thiÖt bÞ kü thuËt vµ nh÷ng kinh nghiÖm cña ngêi c_n bé kü thuËt, ®Ó tiÕn hnh kiÓm tra, ph©n tÝch vµ x_c ®Þnh h háng ®Ó ®_nh gi_t tr×nh tr×ng kü thuËt c_c bé phËn cña hÖ thèng l_i mµ kh«ng th_o rêi c_c bé phËn.

2. Y^au cÇu

- ChÈn ®o_n ®óng quy tr×nh, ®óng ph¬ng ph¸p vµ chÝnh x_c.
- §¶m b¶o an toµn trong qu¸ tr×nh chÈn ®o_n.

3. Ph©n loⁱ

- ChÈn ®o_n chung.
- ChÈn ®o_n riªng (nh¸m chi tiÕt).

II. hiÖn tÝng nguyªn nh©n h háng vµ ph¬ng ph¸p kiÓm tra

chÈn ®o_n h háng hÖ thèng l_i vµ cÇu tríc dÛn hÝng

1. HiÖn tÝng, nguyªn nh©n h háng vµ ph¬ng ph¸p kiÓm tra chÈn ®o_n c¬ cÊu l_i

a) HiÖn tÝng vµ nguyªn nh©n h háng

HiÖn tÝng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- C¬ cÊu l_i ho¹t ®éng c¸ tiÕng ¢n Khi « t» ho¹t ®éng nghe tiÕng ¢n kh _c thêng ẽ c¸m c¬ cÊu l _i , tèc ®é c¸ng lín tiÕng ¢n c¸ng t¬ng. - Vµnh tay l_i c¸ ®é m¸n lín.	- B_nh vÝt, con l¬n vµ æ bi: m¸n, n¸t vî, rç nhiÖu, thiÖu dÇu b«i tr¬n. -Tr¸c tay l_i: cong v¸nh.
- §iÖu khiÖn tay l_i nÆng vµ kh«ng æn ®Þnh. Khi ®iÖu khiÖn vµnh tay l _i c¶m thÊy nÆng h¬n b×nh thêng vµ rung giËt, tèc ®é c¸ng lín sù rung giËt c¸ng t¬ng.	- Hép tay l_i: vî æ bi, thiÖu dÇu b«i tr¬n. -Tr¸c tay l_i: cong v¸nh nhiÖu. - Khe hæ ®Çu tr¸c vÝt kh«ng c¸ (hoÆc ®iÖu chØnh sai). - Bé trî lúc hoÆc b¬m trî lúc l_i háng, ®¸t d©y ®¸i. - §iÖu chØnh sai c_c g¸c nghiªng vµ ®é ch¸m c_c b_nh xe.
- C¬ cÊu l_i kh«ng c¸ t_c dông (mÊt l_i)	- §¸t, g-y thanh kÐo d¸c hoÆc g-y, ®¸t khÝp cÇu.

Khi « t» ®ang ho't ®éng, ngêi l,i xoay vùnh tay l,i kh«ng cã t,c đông ®iÒu khiÓn, xe vËn hùnh kh«ng æn ®Þnh (mÊt l,i) rÊt nguy hiÓm.	- §øt, g·y thanh kÐo ngang hoÆc g·y, ®øt khíp cÇu.
- Hép tay l,i vù bé trê lúc l,i ch¶y rø dÇu. B¹n ngoµi vá hép tay l,i vù bé trê lúc l,i cã vÕt bËn, ch¶y rø dÇu b«i tr¹n.	- Vá hép tay l,i: bÞ nøt, hë vù háng c,c ®Çu nòi, ®Öm. - Bé trê lúc l,i: bÞ nøt, hë vù háng c,c ®Çu nòi, ®Öm.

b) Ph¬ng ph¬p kiÓm tra

- KiÓm tra khi vËn hùnh

Khi vËn hùnh « t» ®iÒu khiÓn tay l,i nÆng vù nghe tiÕng ản kh,c thêng ẽ côm c¬ cÊu l,i vù b¬m trê lúc, nÕu cã tiÕng ản vù ®iÒu khiÓn tay l,i nÆng cÇn ph¶i kiÓm tra vù sũa ch÷a kÐp thêi.

- KiÓm tra b¹n ngoµi c¬ cÊu l,i.

KiÓm tra sù g·y, lág cña khíp cÇu ®ßn quay ®øng vù ®Çu nòi tróc tay l,i.

Dĩng kÝnh phăng ®'i ®Ó quan s,t c,c vÕt nøt b¹n ngoµi c,c chi tiÕt c¬ cÊu l,i.

2. Kiểm tra chèn vào h háng đến ống l, i vư cộu tríc đến háng

a) Hiên tĩng vư nguy^n nh©n h háng

Hiên tĩng h háng	Nguy^n nh©n h háng
- Đến ống l, i ho't ống cả tiống ản Khi « t» ho't ống nghe tiống ản kh, c thēg ẽ côm đến ống l, i, tēc ó cụng lín tiống ản cụng t'ng.	- C, c khíp cộu mĩn nhiều vư thiều mĩ b«i tr-n. - C, c óai ẽc h-m khíp cộu bđ lág hoÆc chēn háng ren. - Chèt chuyón háng vư b'c lất mĩn hoÆc thiều mĩ b«i tr-n.
- Ớiều khión vưnh tay l, i nÆng vư kh«ng æn ópnh Khi óiều khión vưnh tay l, i c¶m thēy nÆng h-n b×nh thēg vư rung giết, tēc ó cụng lín sù rung giết cụng t'ng.	- Ớn quay óng: cong, vánh vư mĩn phçn then hoa - C, c thanh kĐo dắc vư ngang: cong. - Ớiều chĐnh sai ó chôm c, c b, nh xe. - Dçm cộu bđ cong vánh hoÆc mĩn b'c vư chèt chuyón háng.
- Ớiều khión vưnh tay l, i kh«ng cả t, c dōng l, i xe Khi óiều khión vưnh tay l, i kh«ng cĩn t, c dōng l, i xe.	- Ớn quay óng: lág then hoa, tuét óai ẽc h-m hoÆc ót, g-y chèt cộu. - C, c thanh kĐo dắc vư ngang: ót, g-y chèt cộu.

b) Ph-ng ph, p kiÓm tra

- KiÓm tra khi xe vĒn hựnh

Khi vĒn hựnh « t» óiều khión vưnh tay l, i kh«ng æn ópnh, cả tiống ản ẽ côm đến ống l, i phaĐ kiÓm tra vư sũa ch÷a kĐp thēi.

- KiÓm tra b^n ngoi đến ống l, i vư cộu tríc đến háng.

KiÓm tra sù g-y, lág cĩa c, c vĐ trÝ l¼p r, p c, c khíp cộu, c, c thanh kĐo.

Dĩng kÝnh phăng ói ó quan s, t c, c vỐt nót b^n ngoi chi tiỐt đến ống l, i vư dçm cộu đến háng.

III. Néi dung kiÓm tra chèn vào t×nh tr'ng kũ thuết

hỒ thēng l, i vư cộu tríc đến háng

1. Lạm s'ch b'ân ngo'p.
2. KiÓm tra v'p quan s,t b'ân ngo'p c,c côm chi tiÓt.
3. KiÓm tra ho't ®éng c'ã c,c côm c¬ c'Êu l,i v'p d'En ®éng l,i khi v'En h'pnh « t» t'i x'eng.
4. KiÓm tra nghe tiÓng ản ẽ c,c côm chi tiÓt khi v'En h'pnh « t».
5. KiÓm tra quan s,t b'ân ngo'p c,c côm chi tiÓt sau v'En h'pnh.
6. T'æng h'p c,c s'è li'Öu.
7. Ph©n tÝch v'p x,c ®'pnh c,c h háng.

IV. C©u hái v'p b'p t'Ếp

1. Tr×nh b'p c,c nguy'ân nh©n h háng c'ã c¬ c'Êu l,i l'p cho tay l,i n'Æng ?
2. T'i sai khi h'Ö th'eng l,i ho't ®éng c'ã nhi'Òu tiÓng ản kh,c th'eng ?

**thùC HùNH kiÓm tra vư chÈn ®o,n
hỔ thềng l,i vư cÇu tríc dÈn híng « t«**

I. tæ chøc chuÈn bÞ n-i lưm viÖc

1. Môc Ých:

- Rìn luyÖn kü n'ng kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỔ thềng l,i vư cÇu tríc dÈn híng.
- NhÈn d'ng c,c bé phÈn cña thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.

2. Yªu cÇu:

- KiÓm tra, chÈn ®o,n chÝnh x,c, ®óng quy tr×nh vư ®óng yªu cÇu kü thuËt.
- NhÈn d'ng ®íc c,c bé phÈn thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Sö dông dông cô thiÖt bÞ híp lý, chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toµn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Tæ chøc n-i lưm viÖc khoa hãc, ng'n n¾p, gãn gùng.

3. ChuÈn bÞ:

a) Dông cô:

- Dông cô th,o l¾p vư kiÓm tra hỔ thềng l,i.
- Khay ®ùng dông cô, chi tiÖt.
- Gi, n©ng cÇu xe, kÝch n©ng vư gç chñn kª lèp xe.
- §áng hã so, kÝnh phăng ®'i.
- Pan me, thíc cÆp, c'n l,.
- C©n lúc, ®áng hã ®o ,p suËt, ®o nhiÖt ®é.
- ThiÖt bÞ kiÓm tra c«ng suËt, kiÓm tra hỔ thềng l,i.

b) VËt t:

- Giĩ s'ch,giÊy nh,m.
- Nhiªn liÖu vËn hùnh, nhiªn liÖu róa, dÇu mì b«i tr-n.
- Chi tiÖt thay thÕ vư c,c jo'ng ®Öm.
- Tụi liÖu ph,t tay vÒ c,c quy tr×nh vư tra cøu c,c yªu cÇu kü thuËt kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỔ thềng l,i vư cÇu tríc « t«.
- Bè trÝ n-i lưm viÖc cho nhãm hãc viªn ®ñ diÖn tÝch, ,nh s,ng vư th«ng giã.

II. QUY TR×NH thùc hùnh kiÓm tra chÈn ®o,n

1. Lưm s'ch « t«

- K^a chèn b₁nh xe v₁m phanh xe an to₁n.
- D₁ng n₁c v₁m kh₁y n₁Đn l₁m s₁ch b₁n ngo₁i c₁c c₁m t₁eng th₁nh « t₁».

2. KiÓm tra b^an ngo¹i c₁c c₁m chi tiÓt

- D₁ng k₁y₁nh ph₁h₁ng ®₁i quan s₁t c₁c v₁Öt n₁öt g₁y v₁m v₁Öt ch₁ÿy r₁Ö b₁n ngo₁i c₁c bé ph₁En v₁m chi tiÓt c₁ĩa h₁Ö th₁ng l₁i v₁m c₁Çu tr₁c d₁En h₁ng.

3. KiÓm tra « t₁» khi v₁En h₁nh t₁i x₁ng

- V₁En h₁nh « t₁» t₁i x₁ng.
- Nghe ti₁Öng g₁a v₁m quan s₁t b₁n ngo₁i c₁c bé ph₁En c₁ĩa h₁Ö th₁ng l₁i.
- KiÓm tra l₁úc l₁i c₁ĩa c₁Ç c₁Çu l₁i.

4. KiÓm tra « t₁» khi v₁En h₁nh tr₁n ®₁ng

- V₁En h₁nh « t₁» tr₁n ®₁ng.
- Nghe ti₁Öng g₁a t₁Ö c₁c bé ph₁En v₁m c₁m chi tiÓt c₁ĩa h₁Ö th₁ng l₁i.

5. T₁eng h₁p s₁e li₁Öu v₁m x₁c ®₁nh h₁ háng

- T₁eng h₁p s₁e li₁Öu.
- Ph₁Ön t₁y₁ch v₁m x₁c ®₁nh h₁ háng.

III. th₁uc h₁nh kiÓm tra ch₁En ®₁o₁n h₁Ö th₁ng l₁i

◆ Th₁ng s₁e ch₁En ®₁o₁n c₁ĩa c₁m c₁Ç c₁Çu l₁i

- C₁a ti₁Öng k₁u ₁ân ẽ c₁m c₁Ç c₁Çu l₁i.
- L₁úc quay v₁nh tay l₁i n₁Æng v₁m kh₁ng ®₁Öu.
- Ch₁ÿy r₁Ö d₁Çu ẽ h₁ép tay l₁i v₁m bé tr₁ l₁úc.
- Rung gi₁Et v₁nh tay l₁i v₁m ph₁ÿi lu₁n gi÷ ch₁Æt v₁nh tay l₁i.
- Xe m₁Et kh₁ÿ n₁ng chuy₁Ön ®₁ng th₁¼ng æn ®₁nh.
- T₁ng m₁ui m₁ßn l₁ép nhanh.

1. X₁c ®₁nh ti₁Öng ₁ân (k₁u, g₁a)

- a) KiÓm tra khi « t₁» ®₁ng y₁n.

Cho « t₁» ®₁ng y₁n tr₁n n₁Ön ph₁¼ng, l₁¼c m₁nh v₁nh tay l₁i v₁Ö hai ph₁y₁a h₁Öt c₁i v₁m ti₁Ön h₁nh x₁c ®₁nh v₁p tr₁y va ®₁Ep c₁a ti₁Öng ₁ân ®₁Ó x₁c ®₁nh nguy₁n nh₁Ön v₁m c₁m chi tiÓt h₁ háng.

- b) KiÓm tra tr₁n ®₁ng

V₁En h₁nh « t₁» tr₁n ®₁ng r₁ng, xoay v₁nh tay l₁i v₁Ö hai ph₁y₁a v₁m gi÷ nguy₁n tr₁n h₁ng th₁¼ng v₁m ch₁ó y₁ ph₁t hi₁Ön ti₁Öng ₁ân kh₁c th₁ng ph₁t ra t₁Ö c₁c c₁m c₁ĩa h₁Ö th₁ng l₁i.

2. KiÓm tra ®₁e r₁ v₁m l₁úc l₁i l₁n nh₁Et c₁ĩa v₁nh tay l₁i

- a) KiÓm tra ®₁e r₁ v₁nh tay l₁i

Để r̄ v̄nh tay I_j l̄p th̄ng s̄ t̄ng h̄p c̄n̄a @̄e r̄ t̄ng c̄ng c̄n̄a h̄ō th̄ng I_j, bao ḡm @̄e m̄b̄n c̄n̄a c̄r̄ c̄u I_j, c̄n̄a c_jc k̄h̄p c̄u trong d̄̄n @̄̄ng I_j v̄m c̄n̄a c̄r̄ c̄m h̄ō th̄ng treo.

- Cho xe @̄̄ng ȳn tr̄n n̄̄n ph̄̄ng v̄m c_jc b̄nh xe gī nguȳn v̄p tr̄y @̄i th̄̄ng.

- Ḡn̄ lúc k̄ō l̄n̄ v̄nh tay I_j v̄m k̄̄ō lúc k̄̄ō theo ph̄̄ng tī̄p tuȳ̄n v̄i v̄̄ng tr̄̄n c̄n̄a v̄nh tay I_j, cho @̄̄n khi b̄nh xe b̄̄t @̄̄u c̄a d̄̄ch chuȳ̄n.

- Ghi nh̄̄n s̄e @̄o c̄n̄a lúc v̄m s̄̄nh v̄i tī̄u chū̄n cho ph̄̄p (N= 15 - 20, lōi c̄a tr̄i lúc N= 20 -30 khi cho @̄̄ng c̄r̄ hōt @̄̄ng).

b) Số lúc xoay v̄nh tay I_j l̄n̄ nh̄̄t (h̄x̄nh. 4-2a)

- Số xe @̄̄ng ȳn tr̄n m̄̄t @̄̄ng t̄t v̄m ph̄̄ng.

- Xoay v̄nh tay I_j @̄̄n v̄p tr̄y t̄̄n c̄ng v̄m d̄̄ng lúc k̄ō @̄̄o x_jc @̄̄nh lúc.

- Xoay v̄nh tay I_j h̄̄t c̄i v̄o hai ph̄̄y tr̄i v̄m ph̄̄i @̄̄o x_jc @̄̄nh s̄ sai l̄̄ch c̄n̄a lúc I_j v̄o hai ph̄̄y.

- So s̄̄nh c_jc gī tr̄p @̄o v̄i tī̄u chū̄n c̄n̄a t̄̄ng lōi xe.

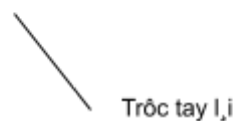
c) Kī̄m tra @̄e r̄ c̄n̄a c̄r̄ c̄u I_j (h̄nh tr̄̄nh t̄̄ do c̄n̄a v̄nh tay I_j, h̄x̄nh. 4-2b)

- Số xe ẽ v̄p tr̄y @̄i th̄̄ng, ḡ̄n̄ @̄̄ng h̄a @̄o ḡ̄c l̄n̄ v̄nh tay I_j.

- Sau @̄̄ xoay v̄nh tay I_j qua tr̄i v̄m qua ph̄̄i cho @̄̄n khi c̄a lúc c̄r̄n̄ n̄̄ng th̄̄ đ̄̄ng l̄i v̄m @̄̄c s̄e @̄o tr̄n @̄̄ng h̄a v̄m so v̄i tī̄u chū̄n (h̄nh tr̄̄nh t̄̄ do v̄nh tay I_j = 15° – 25°).



H̄x̄nh. 4-2: S̄̄ @̄̄ kī̄m tra lúc xoay v̄nh tay I_j
a) Số lúc xoay v̄nh tay I_j; b) Kī̄m tra @̄e r̄ c̄n̄a c̄r̄ c̄u I_j



3. Ch̄̄n @̄̄n c̄u tr̄c d̄̄n h̄̄ng

❖ Th̄̄ng s̄e k̄̄ thū̄t c̄n̄a c̄m c̄u tr̄c d̄̄n h̄̄ng

- C̄a tī̄ng k̄̄u ản khi l̄p̄m vī̄c.

- Chạy rở dCủ.
- Lìng h'ít mụi kim lo'í trong dCủ b«i tr-n.
- Sẻ r- dắc tróc cĩa b,nh r'ng chñ @éng.
- Sẻ r- dắc tróc cĩa b,nh xe.
- Kh' n'ng l'ín tr-n cĩa æ bi moay-.
- Gắc quay tù do tr^n tróc ra (b,n tróc).
- Gắc nghi'ng cĩa chèt chuyón h'ng.

a) Ph-ng ph,p chÈn @o,n h háng cCủ tríc dÈn h'ng giềng nh cCủ chñ @éng

Khi « t» ho'ít @éng nghe tiỔng ản kh,c thềng ẽ côm cCủ tríc dÈn h'ng, tềc @é cụng lín tiỔng ản cụng t'ng vủ @iỒu khiỐn vủnh tay l,i c' m thÊy nÆng h-n b×nh thềng.

❖ Nguy^n nh©n

- Moay- @iỒu chØnh sai @ẻ r- tù do vủ thiỒu m' b«i tr-n.
- Moay- vủ c,c æ bi: nột, m'ln nhiỒu, g'ly lán c,c bu l«ng vủ vì æ bi.
- Chèt chuyón h'ng vủ b'c lắt m'ln nhiỒu, thiỒu m' b«i tr-n.
- D'cm cCủ dÈn h'ng b' cong, v^n.
- S'iỒu chØnh sai @ẻ chôm c,c b,nh xe.

(Lo'í cCủ tríc dÈn h'ng cã chñ @éng: do m'ln, vì hoÆc @iỒu chØnh sai vỐt tiỔp xóc cĩa truyỒn lúc chÝnh vủ b,n tróc...)

b) Sẻ gắc quay b,nh xe dÈn h'ng

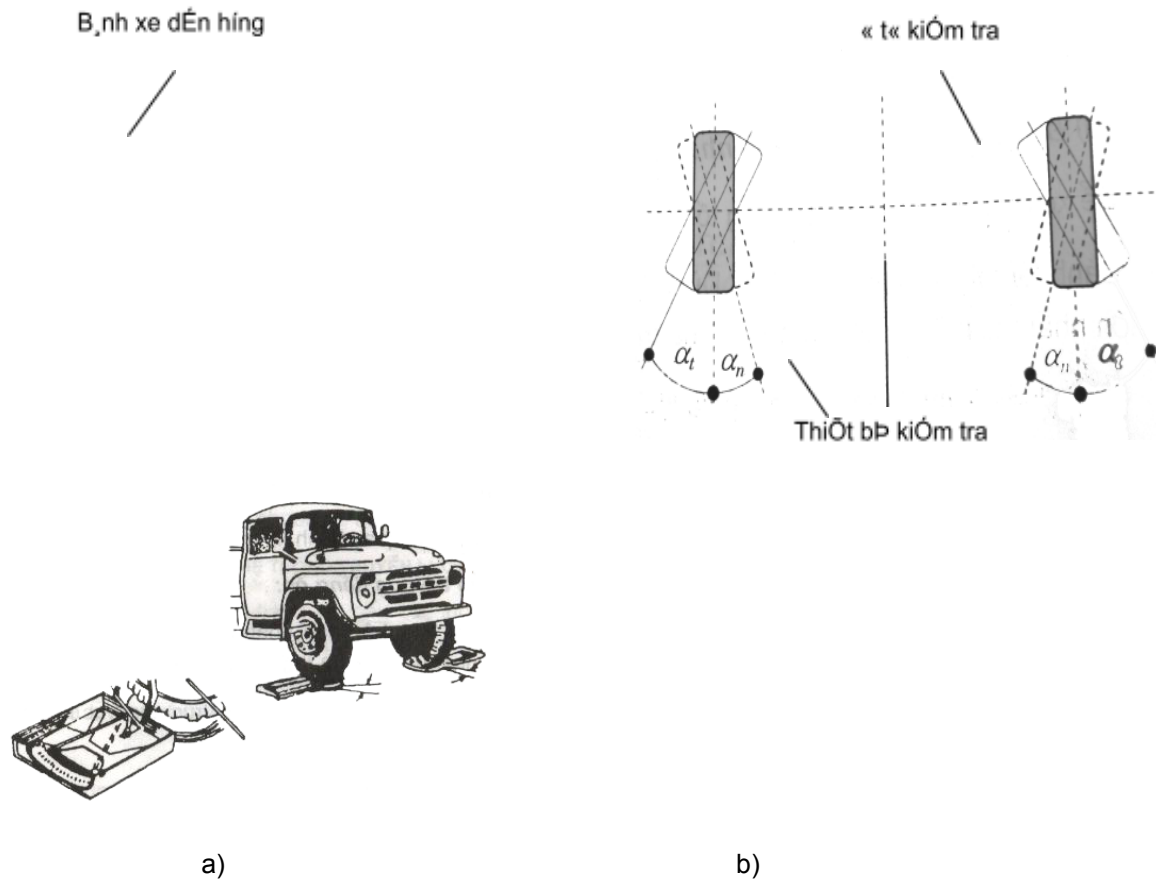
- Cho @Củ xe l^n bỖ m©m xoay cã ghi sè @o
- Xoay vủnh tay l,i hỐt cì vỒ hai phÝa vủ x,c @Pnh c,c gắc xoay vủ so v'í ti'u chuÈn @Ó x,c @Pnh t×nh tr'ng h háng cĩa c- cÈu l,i.

B»ng ph-ng ph,p @,nh dÈu:

Khi kh«ng cã m©m xoay chia @ẻ, tiỔn h'nh n©ng b,nh xe cCủ tríc l^n khái mÆt @ềng, @Ó vủnh tay l,i vủ b,nh xe ẽ v' trÝ @i th¼ng, @,nh dÈu mÆt ph¼ng b,nh xe tr^n nỒn @ềng, sau @ã xoay vủnh tay l,i hỐt cì vỒ hai phÝa vủ @,nh dÈu.

X,c @Pnh gắc xoay vỒ hai phÝa ph' b»ng nhau vủ @óng ti'u chuÈn quy @Pnh.

- ❖ Nếu gác xoay không bằng nhau do: chệch quay vòng hoặc các chệch cấu kiện, các cấu kiện kiện, thanh ngang cong hoặc điều chỉnh sai.



H×nh. 4-3: Sơ đồ kiểm tra gác quay bánh xe đến hính

a) Sơ gác quay bằng phẳng như hình vẽ;

b) Kiểm tra các gác nghiêng bằng bộ xoay chuyển động.

c) Chèn vào trên trục

- Cho xe vận hành trên trục rãnh với tốc độ thấp, tiến hành xoay vịnh tay lái hết cả vòng hai phía và chú ý theo dõi các biến động ảnh hưởng và khi cần quay vòng của các cấu kiện.

- Vận hành « t» ở tốc độ cao, xoay vịnh tay lái và các biến động gác xoay linh hoạt từ 30° – 50° .

- Nếu các thanh sẽ kiểm tra không đúng tiêu chuẩn, cần các biến động và trục của các cột chỉ tốt nhất của hệ thống lái hoặc của hệ thống treo.

d) Các biến động khi cần biến chuyển động thẳng khi « t» vận hành trên trục

Cho « t» vĒn hġnh trĒn đĒng th¹/₄ng tĕt cĒ chiĐu dġi khoŕng 1000 m, vġi tĕc đĒ cao (2/3 tĕc đĒ lġn nhĒt), đÓ xe đġi th¹/₄ng vġi vġnh tay lġi ě vġ trÝ trung gian, đÓ tay lĒn vġnh tay lġi nhng khĒng gi÷ chÆt vġi theo dĒi đĒ đÖch bĒn cĒa « t».

- đĒ đÖch bĒn cĒa « t» khĒng qu, 3 m, chĐng tá hÖ thĕng lġi, b, nh xe vġi hÖ thĕng treo đġm bġo tĕt, nĐu đĒ đÖch bĒn lġn hĒn 3 m cÇn kiÓm tra c, c h hĒng cĒa tĐng cĐm chi tiĐt.

- Khi kiểm tra: (hình 4-5)

Đặt xe lên bề mặt phẳng và đặt trục ở vị trí đúng, lắp các mô-mét để kiểm tra bánh xe và bề mặt phẳng, nếu bánh xe đến hính cần phải lắp mô-mét xoay.

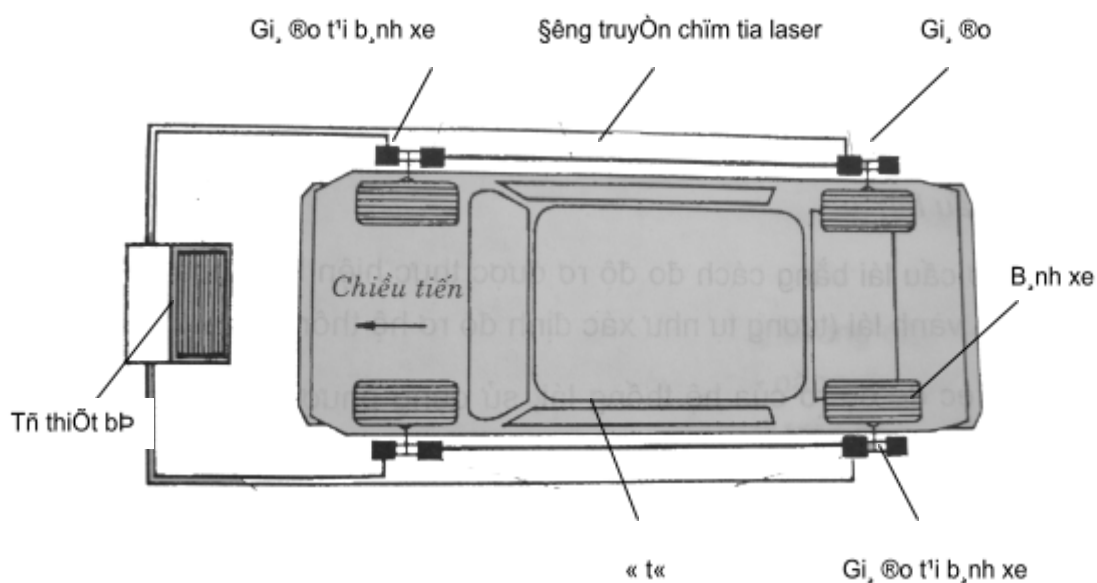
Đặt mô-mét của xe vào trục xe để kiểm tra độ lệch trục xe và độ lệch trục xe.

Lắp các giá đỡ vào bánh xe và điều chỉnh các giá đỡ để hính chĩa tia sáng vào trục mô-mét để kiểm tra cho giá đỡ hoạt động.

Xoay bánh xe đến hính khoảng 20° và ghi số liệu vào sổ ghi chép, sau đó xoay bánh xe và đặt trục xe ở vị trí đúng và ghi số liệu vào sổ ghi chép (Đặt phím MEMORY).

Cho hính trục xe lệch: gác nghiêng ngang, gác nghiêng dọc của chày chuyển hính vào chế độ bánh xe.

Số liệu các số liệu với số liệu chuẩn vào sổ ghi chép, kết luận tính trạng kỹ thuật.



Hình 4-5. Sơ đồ kiểm tra gác đặt bánh xe bằng thiết bị tia hồng ngoại

b) Xác định chế độ bánh xe

- Số bánh xe trục = A – B (= 2-5 mm)

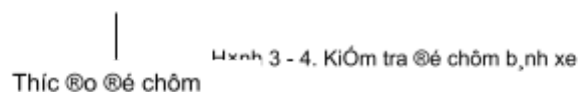
B- Kho¶ng c¶ch ph¶a tr¶c c¶¶a t¶m hai b¶nh xe.

- Khi kiÓm tra: ®Ó xe ẽ v trÝ ®i th¼ng, trªn mÆt ®êng h¼ng ph¼ng. DÞng thÝc ®o chuyªn dÞng ®o kho¶ng c, ch gi÷a hai v trÝ cªa tm ẽ phÝa trÝ ^A vµ phÝa sau (B) Sau ®ã lªy tr sè = B - A (mm), so s¼nh vÞ tiªu chuÈn cho phÐp ®Ó x ®Þnh t¼nh tr¼ng kÝ thuÈt cªa c cÊu dÕn ®éng l¼i.

B, nh xe dẸn h́ng



H×nh. 4-6: S× ®ả ki÷m tra ®é ch÷m b×nh xe



- KiÓm tra vµ RiÒu chØnh Ré c'ng d©y Rai cña b-m trê lúc.

- KiÓm tra m¸c dÇu vµ chÊt lîng dÇu trî lúc.

- Cho « t » ®øng y^an tr^an m^Æt ®êng ph^¼ng vụ kh«ng næ m^y, tiÕn hnh xoay vnh tay

70

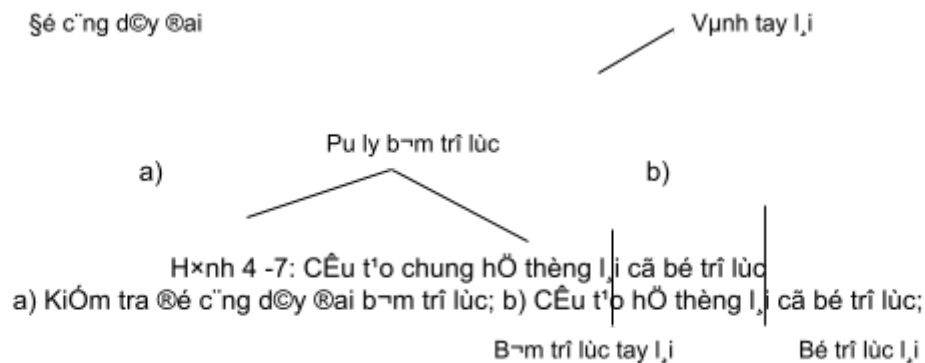
c) Số lúc xoay vành tay I_i lớn nhất

- Số xe đồng ý trên mặt đường từ vị trí này.

- Xoay vành tay I_i để vào vị trí cần dừng lúc chờ X_c đến lúc.

- Xoay vành tay I_i một vài vòng hai phía trái và phải để X_c đến sai lệch của lúc I_i vào hai phía.

- Số lần chờ đợi, chờ đợi với tiêu chuẩn của tổng lỗi xe.



d) X_c đến hết lĩnh hồ thành thuê lúc trên thiốt bđ chuyển dừng ở, p suết (hình. 4 – 8)

- Dừng thiốt bđ ở, p suết sau bấm trí lúc 1/4p trên đường ra cầu cầu I_i .

- Cho đèn cầu ho't đèn để nhiệt để yên cầu.

- Khi không khí trong hồ thành thuê lúc, bằng cách xoay vành tay I_i vào cần hai phía

vị trí hình xít một bất kỳ.

- Số đèn cầu ho't đèn ở tốc để thấp, mà một van kho, của dòng cu ở ở lu thng hồ thành thuê lúc. Số, p suết thuê lúc trong vòng khi « t » ở thng (P_1).

- Tiếp tục cho đèn cầu ho't đèn ở tốc để trung bình, đèn một van kho, của dòng cu ở ở X_c đến, p suết ở chỗ để không tít (P_2).

- Một vài van kho, cho đèn cầu ho't đèn ở tốc để thấp, xoay vành tay I_i để vào vị trí cần dừng, giữ nguyên vành tay I_i vị ở, p suết (P_3).

- Sẵn hốt c, c van kho, cho óng c- ho't óng ẽ tẽc óé thếp vư kióm tra óáng hã óo ,p suết th× ,p suết ph¶i b»ng P_2 .
- So s, nh c, c sè liõu vớ sè liõu chuẽn vư ó, nh gi, kỐt luẽn t×nh tr'ng kũ thuết cĩa bẻ trĩ lúc l, i cĩa tống lo'i xe.

Van ph©n phẻi
vư xi lanh lúc

Sáng hã óo ,p suết

B-m dÇu

Sáng c-

H×nh 4 -8. ThiỐt b¶ kióm tra ,p suết bẻ trĩ lúc

B×nh chĩa dÇu

Sẻng ẻng dÇu

C₃c bụi tếp mẽ rếng vự n©ng cao

I. T^àn bụi tếp

- ChỀn ®o_n t×nh tr'ng kũ thuỀt cĩa hỒ thềng l_jl cã trỉ lùc cĩa mét « t».

II. Y^àu cÇu

- 1- LỀp ®íc b¶n tæng hập t×nh tr'ng kũ thuỀt chung cĩa hỒ thềng l_ji.
- 2- X_c ®Pnh ®íc h háng c[∇] b¶n cĩa côm chi tiỐt trong c[∇] cỀu l_ji.

III. Thêi gian

- Sau 1 tuÇn nép ®ĩ c₃c bụi tếp.

Bụi 5
Kiểm tra, chữa lỗi sai trong kỹ thuật
hở phanh « t »
- M. bụi: HAR.02 12 05

Giải thích:

Hở phanh « t » là một hỏng hóc quan trọng của « t », bao gồm: cả cấu trúc phanh, đến việc phanh và tải phanh. Hở phanh dừng ở thời điểm khi đã giảm tốc độ, đồng xe theo yêu cầu của người lái và phải đảm bảo an toàn giao thông khi vận hành trên đường.

Trong quá trình sử dụng, hỏng hóc kỹ thuật của hở phanh « t » được thay thế và bảo dưỡng, đến tới hỏng và giảm độ tin cậy và hiệu suất làm việc của các bộ phận. Quá trình thay thế các bộ phận theo thời gian (Km vận hành) và phụ thuộc vào nhiều nguyên nhân: chất lượng vật liệu, công nghệ chế tạo và lắp ráp, thời gian kiểm tra và kiểm tra trước sử dụng, làm cho các chi tiết, bộ phận mài mòn và hỏng theo thời gian, cần phải kiểm tra, chữa lỗi sai ở bộ phận và sửa chữa kịp thời.

Kiểm tra, chữa lỗi sai hỏng hở phanh làm công việc không theo yêu cầu của các bộ phận, và việc cần phải tiến hành thông xuyên nhằm duy trì kỹ thuật của hở phanh « t » ở trạng thái làm việc với độ tin cậy và an toàn cao nhất.

Mục tiêu thực hiện:

1. Phân bố rõ ràng yêu cầu, nhiệm vụ chữa lỗi sai kỹ thuật hở phanh « t ».
2. Giải thích rõ ràng các hỏng hóc, nguyên nhân hỏng hóc và phương pháp kiểm tra, chữa lỗi sai hỏng các bộ phận của hở phanh « t ».
3. Kiểm tra, chữa lỗi sai và kết luận hỏng hóc các bộ phận « t » rõ ràng quy trình, quy phạm và chính xác.

Nội dung chính:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu chữa lỗi sai kỹ thuật hở phanh « t ».
2. Các hỏng hóc, nguyên nhân hỏng hóc và phương pháp kiểm tra, chữa lỗi sai hỏng các bộ phận của hở phanh « t ».
3. Kiểm tra, chữa lỗi sai và kết luận hỏng hóc các bộ phận hở phanh.

Hầu trản lĩp

I. Giĩi thiõu chung vŒ hŒ theng phanh thuũ lũc

Xi lanh b nh xe

ềng dỄn dCũ

Xi lanh b nh xe trĩc

H×nh. 5-1. S× ã cỄu t'õ hŒ theng phanh thuũ lũc

H×nh 1-1. S× ã cỄu t'õ chung hŒ theng phanh «t» (kh«ng cã bẻ trĩ lũc)

2. Giĩi thiõu vŒ hŒ theng phanh thuũ lũc

HŒ theng phanh thuũ lũc (phanh dCũ) lĩp mét lo'ĩ hŒ theng phanh « t». HŒ theng phanh thuũ lũc bao gảm c× cỄu phanh vũ dỄn ãng phanh ho't ãng nhẽ ,p lũc cĩa chỄt lĩng (dCũ phanh chuyªn dĩng) ã ãiỒu khiỒn hŒ theng phanh « t» theo yªu cCũ cĩa ngòi l,ĩ vũ ãĩm bĩĩo an toạn giao th«ng khi vỄn hũnh trªn ãng.

- C× cỄu phanh bao gảm: mĩm phanh, tang trềng, lĩ xo, guẻc phanh vũ m, phanh.
- DỄn ãng phanh gảm cã: bũn ã'p, xi lanh chYnh, ãng ềng dỄn dCũ phanh, bẻ ãiỒu hũp lũc phanh, xi lanh b, nh xe vũ bẻ trĩ lũc phanh.

II. NhiÖm vô, y^au cÇu vµ ph©n lo'i

1. NhiÖm vô

ChÈn ®o,n kü thuËt hÖ thèng l,j « t« lµ c«ng viÖc sø dông c,c trang thiÖt bÞ kü thuËt vµ nh÷ng kinh nghiÖm cña ngêi c,n bé kü thuËt, ®Ó tiÖn hnh kiÓm tra, ph©n tÝch vµ x,c ®Þnh h háng ®Ó ®,nh gi, t×nh tr'ng kü thuËt c,c bé phËn cña hÖ thèng phanh « t« mµ kh«ng th,o rôi c,c bé phËn.

2. Y^au cÇu

- ChÈn ®o,n ®óng quy tr×nh, ®óng ph-ng ph,p vµ chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toµn trong qu, tr×nh chÈn ®o,n.

3. Ph©n lo'i

- ChÈn ®o,n chung.
- ChÈn ®o,n riªng (nhãm chi tiÖt).

II. hiÖn tÝng nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra

chÈn ®o,n h háng hÖ thèng phanh

1. HiÖn tÝng, nguyªn nh©n h háng vµ ph-ng ph,p kiÓm tra

chÈn ®o,n dÉn ®éng phanh thuû lùc

a) HiÖn tÝng vµ nguyªn nh©n h háng chÝnh.

HiÖn tÝng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- Khi phanh xe cã tiÖng k'au ản kh,c thêng - Khi phanh xe cã tiÖng ản kh,c thêng ề côm dÉn ®éng phanh, ®'p phanh cụng m'nh tiÖng ản cụng t'ng.	- DÉn ®éng phanh: bụn ®'p phanh vµ ty ®Ëy mßn lág c,c chèt xoay.
- Phanh kÐm hiÖu lùc, bụn ®'p phanh ch'm sụn xe (phanh kh«ng 'n) - Khi phanh xe kh«ng đồng theo y^au cÇu cña ngêi l,j vµ bụn ®'p phanh ch'm sụn, phanh kh«ng cã hiÖu lùc.	- DÉn ®éng phanh: thiÖu dÇu phanh, mßn xi lanh, pit t«ng vµ cöp pen hoÆc hë ®êng èng dÇu phanh, dÇu phanh kh«ng ®óng chÊt l'ng, lÉn nhiÒu kh«ng khÝ hoÆc ®iÒu chØnh sai hnh tr×nh tù do (qu, lín). - Bé tr' lùc phanh háng (nÖu cã)
- Khi phanh xe bÞ kÐo lÖch vÒ mét b'.	- ,p suËt lèp vµ ®é mßn cña hai b,nh xe ph¶i vµ tr,i kh«ng giềng nhau.

Khi phanh xe bđ kĐo lÖch vÒ mét b^n hay bđ lÖch ®u«i xe.	- PÝt t«ng, xi lanh b_nh xe (hay guéc phanh) bđ kÑt vÒ mét b^n b_nh xe.
- Phanh bã cøng Khi xe vËn hnh kh«ng t_c ðông vµo bụn ®'p phanh vµ cÇn phanh tay, nhng c¶m thÊy cã sù c¶n lín (sê tang trøng bđ năng l^n).	- Bụn ®'p phanh bđ kÑt hoÆc cong. - Ty ®Êy bđ kÑt hoÆc ®iÒu chØnh kh«ng ®óng kù thuËt.
- Bụn ®'p phanh nÆng nhng phanh kh«ng �n vµ xe bđ rung giËt. Khi va ®'p phanh xe ®� t'o lúc phanh lín, nhng phanh kh«ng �n, lµm rung giËt xe.	- Bụn ®'p cong, mn chèt. - Đén ®éng phanh mn xi lanh, pÝt t«ng. - DÇu phanh cã nhiÒu kh«ng khÝ. - Bé trÝ lúc phanh háng.

b) Ph-ng ph,p kiÓm tra

- KiÓm tra b^n ngoµi c,c bé phËn đén ®éng phanh.

Đĩng kÝnh phăng ®'i ®Ó quan s,t c,c vỐt nọt, ch¶y rØ b^n ngoµi c,c ®êng èng dÇu vµ c,c bé phËn cña đén ®éng phanh.

KiÓm tra t_c ðông cña bụn ®'p phanh, nÕu kh«ng cã t_c ðông phanh cÇn tiÕn hnh sa ch÷a kbp thêi.

- KiÓm tra khi vËn hnh

Khi vËn hnh « t« th ®'p phanh vµ nghe tiÕng k u  n kh,c thêng   cm đén ®éng phanh, nÕu cã tiÕng  n kh,c thêng vµ phanh kh«ng cßn t_c ðông theo yêu cÇu cÇn ph¶i kiÓm tra vµ sa ch÷a kbp thêi.

- Kiểm tra bàn ngoại cơ cấu phanh

Dừng kỹnh phanh ở vị trí quan sát, c, c vớt nớt, chuyển rở bàn ngoại cơ cấu phanh bên xe.

Kiểm tra tốc độ của bộ phận phanh và độ phanh tay, nếu không cả tốc độ phanh và độ phanh đều thỏa mãn thì cơ cấu phanh.

- Kiểm tra khi vận hành

Khi vận hành « t » thử phanh và độ phanh và nghe tiếng kêu ồn khi phanh của hệ thống phanh và cơ cấu phanh, nếu cả tiếng ồn khi phanh không cả tốc độ theo yêu cầu của pha thử kiểm tra và thỏa mãn thì.

3. Hiện tượng, nguyên nhân hỏng và phương pháp kiểm tra chế độ vận hành phanh kỹ thuật

M. vận hành kỹ

đến đến kỹ thuật

Sản phẩm b. o. p suýt

Hình 5-2. Sơ đồ cấu tạo hệ thống phanh kỹ thuật

Hình 1-1 : Sơ đồ cấu tạo hệ thống phanh thủy lực

a) Hiện tượng và nguyên nhân hỏng chế độ.

Khi vểnh hính « t» thờ ®¹p phanh, kiÓm tra ,p suÊt cña khÝ nĐn vµ nghe tiÕng k¹u ản kh,c thêng ề côm dẾn ®éng phanh, nỜu cã tiÕng ản kh,c thêng vµ phanh kh«ng cón t,c đông, ,p suÊt kh«ng ®ñ quy Đpnh theo yªu cÇu cÇn phaØ kiÓm tra vµ sũa ch÷a kĐp thêi.

4. KiÓm tra chỀn ®o,n h háng c¬ cẾu phanh khÝ nĐn

a) HiÕn tĩng vµ nguyªn nh©n h háng

HiÕn tĩng h háng	Nguyªn nh©n h háng
- Khi phanh xe cã tiÕng k¹u ản kh,c thêng ề c¬ cẾu phanh Khi phanh xe cã tiÕng ản kh,c thêng ề côm c¬ cẾu phanh, ®¹p phanh cụng m'nh tiÕng ản cụng t'ng.	- C¬ cẾu phanh: m, phanh mĐn nhiỜu ®Ỗn ®inh t,n, bỜ mÆt m, phanh chai cøng hoÆc bĐ dÝnh níc, ®inh t,n lág, chèt l¼p guêc phanh mĐn vµ thiỂu dÇu b«i tr¬n hoÆc æ bi moay¬ mĐn vì. - Côm cam t,c ®éng mĐn, lág hoÆc thiỂu dÇu mì b«i tr¬n.
- Phanh kĐm hiỂu lúc, bụn ®¹p phanh ch'ím sụn xe (phanh kh«ng ²n) Khi phanh xe kh«ng đồng theo yªu cÇu cña ngêi l,i vµ bụn ®Ếp phanh ch'ím sụn, phanh kh«ng cã hiỂu lúc.	- C¬ cẾu phanh: cam t,c ®éng, m, phanh vµ tang trêng mĐn nhiỜu, dÝnh dÇu mì hoÆc ®iỜu chĐnh sai khe hê (qu, lín).
- Khi phanh xe, ®u«i xe bĐ kĐo lỖch vỜ mét b²n Khi phanh xe bĐ kĐo lỖch vỜ mét b²n hay bĐ lỖch ®u«i.	- ,p suÊt lèp vµ ®é mĐn cña hai b,nh xe ph¶i vµ tr,i kh«ng giêng nhau. - M, phanh dÝnh dÇu, mì, hoÆc khe hê m, phanh vµ tang trêng cña hai b,nh xe tr,i vµ ph¶i kh,c nhau. - Guêc phanh bĐ kÑt vỜ mét b²n cña xe.
- Phanh bã cøng Khi xe vểnh hính kh«ng t,c đông vµo bụn ®¹p phanh vµ cÇn phanh tay, nhng c¶m thÊy cã sù c¶n lín (sê tang trêng bĐ năng l²n).	- L½ xo hải vĐ guêc phanh g-y háng, lụm cho m, phanh lu«n tiỖp xóc vớ tang trêng hoÆc ®iỜu chĐnh sai khe hê m, phanh (khe hê qu, nhá). - Cam t,c ®éng kÑt háng kh«ng hải vĐ vỜ vĐ trÝ th«i phanh.
- Bụn ®¹p phanh nÆng vµ xe rung giỂt. Khi ®¹p phanh xe vớ lúc lín nhng phanh kh«ng ²n vµ lụm rung giỂt xe.	- C,c chèt vµ lç guêc phanh mĐn nhiỜu, cam t,c ®éng b,nh xe bĐ lág. - Guêc phanh vµ tang trêng mĐn nhiỜu vµ kh«ng ®Ỗu.

b) Phương pháp kiểm tra hàng cơ cấu phanh khí nén

- Kiểm tra bên ngoài cơ cấu phanh.

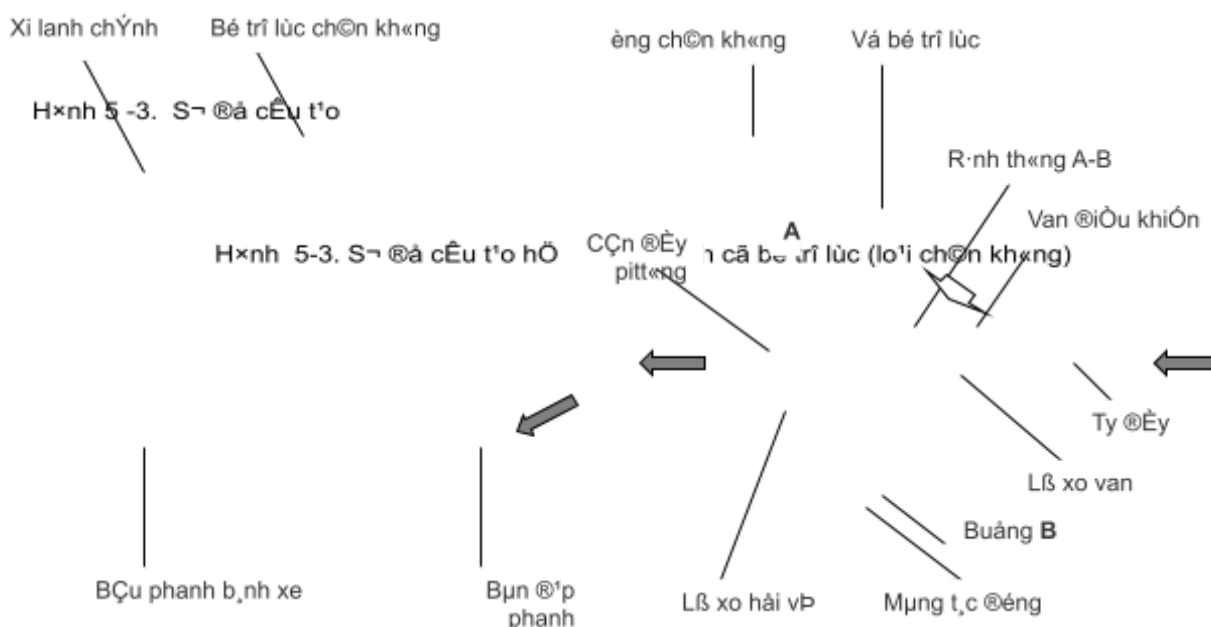
Dùng kính phóng đại để quan sát các vết nứt, chảy rỉ bên ngoài cơ cấu phanh bên xe.

Kiểm tra các đồng hồ bơm áp suất phanh và các đồng hồ phanh tay, nếu không cả các đồng hồ phanh còn hiển thị số chênh lệch thì cơ cấu phanh.

- Kiểm tra khi vận hành

Khi vận hành « thả » áp suất phanh và đồng hồ phanh và nghe tiếng kêu ồn ào của hệ thống của hệ thống và cơ cấu phanh, nếu cả tiếng ồn ào của hệ thống và phanh không còn các đồng hồ theo yêu cầu các pha kiểm tra và số chênh lệch thì.

5. Kiểm tra chế độ hoạt động hàng hệ thống phanh cả ba trục



Hình 5-2 Sơ đồ cơ cấu trục lực bên chế độ hoạt động

1- Van một chiều; 2- Vá bộ chế độ hoạt động; 3- Màng t.c. ép
4- Van không khí; 5- Van chế độ hoạt động; 6- Màng cao su
7- Pittông t.c. ép; 8- Pittông thu hồi; 9- Thanh đẩy

a) Hiển thị và nguyên nhân hỏng phanh.

Hiển thị hỏng	Nguyên nhân hỏng
- Trĩ lúc lái hoặc phanh cả tiếng ầm do rớt phanh. - Khi phanh « t » cả tiếng ầm khi phanh ở tốc độ. - Bơm chân không cả tiếng ầm.	- Bớt tốc độ nhiều đột ngột khi phanh. - Bơm chân không, gây còi, nhớt (gây ầm khi tắc dầu).
- Lúc tốc độ lớn bơm phanh nặng. - Khi bơm phanh cảm thấy nặng hơn bình thường và tốc độ phanh giảm.	- Bớt tốc độ phanh nhiều khi phanh (phớt lỏng, còi van nhiều). - Các ống dẫn, mùng cao su và xi lanh bị tắc. - Máy bơm phanh hoặc bơm chân không hỏng.

b) Phương pháp kiểm tra hỏng hóc phanh cả tốc độ

- Kiểm tra bên ngoài tốc độ phanh.

Dùng kính phản chiếu quan sát các vết nứt bên ngoài các chi tiết của tốc độ phanh và các bộ phận.

- Kiểm tra khi vận hành

Khi vận hành « t » kiểm tra lúc tốc độ lớn bơm phanh và nghe tiếng ầm khi phanh ở tốc độ phanh, nếu cả tiếng ầm và lúc bơm phanh nặng cần phải kiểm tra tốc độ phanh và sửa chữa kịp thời.

III. Nội dung kiểm tra trên xe thực hành kỹ thuật hỏng hóc phanh

1. Lựa chọn bên ngoài

2. Kiểm tra và quan sát bên ngoài các chi tiết.

3. Kiểm tra hoặc phanh của các chi tiết cần phanh và đến phanh khi vận hành « t » từ xe.

4. Kiểm tra nghe tiếng ầm ở các chi tiết khi vận hành và phanh « t ».

5. Kiểm tra quan sát bên ngoài các chi tiết của hỏng hóc phanh sau vận hành.

6. Tăng áp các sẽ lái.

7. Phân tích và xử lý các hỏng hóc.

IV. Câu hỏi và bài tập

1. Vì sao khi phanh cả tiếng kêu, ảnh hưởng đến cấu tạo phanh ?
2. Tại sao khi phanh, xe bị khóa đột ngột một bên ?
3. Nguyên nhân nào, khi bóp phanh xe nhưng bánh xe không dừng ?
4. Vì sao phanh bị biến dạng, sau khi phanh ?

thùC HỘNH kiÓm tra vư chÈn ®o,n
hỔ thềng phanh « t«

I. tæ chøc chuÈn bÞ n-i lưm viÖc

1. Môc Ých:

- Rìn luyÖn kü n-ng kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỔ thềng phanh « t«.
- NhÈn d'ng c,c bé phÈn cña thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.

2. Yªu cÇu:

- KiÓm tra, chÈn ®o,n chÝnh x,c, ®óng quy tr×nh vư ®óng yªu cÇu kü thuËt.
- NhÈn d'ng ®íc c,c bé phÈn thiÖt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Sö dông dông cô thiÖt bÞ híp lý, chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toµn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Tæ chøc n-i lưm viÖc khoa hãc, ng-n n¾p, gãn gùng.

3. ChuÈn bÞ:

a) Dông cô:

- Dông cô th,o l¾p vư kiÓm tra hỔ thềng phanh « t«.
- Khay ®ùng dông cô, chi tiÖt.
- Gi, n©ng cÇu xe, kÝch n©ng vư gç chñn kª lèp xe.
- §áng hã so, kÝnh phăng ®'i.
- Pan me, thíc cÆp, c-n l,.
- C©n lúc, ®áng hã ®o ,p suËt, ®o nhiÖt ®é.
- ThiÖt bÞ kiÓm tra c«ng suËt, kiÓm tra hỔ thềng phanh « t«.

b) VËt t:

- Giĩ s'ch, giËy nh,m.
- Nhiªn liÖu vËn hùnh, dÇu phanh, nhiªn liÖu ra, dÇu mì b«i tr-n.
- Chi tiÖt thay thế vư c,c jo-ng ®m.
- Tµi liÖu ph,t tay và c,c quy tr×nh vư tra cu c,c yªu cÇu kü thuËt kiÓm tra vư chÈn ®o,n hỔ thềng phanh « t«.
- Bè trÝ n-i lưm viÖc cho nhãm hãc viªn ®ñ diÖn tÝch, ,nh s,ng vư th«ng giã.

II. QUY TR×NH thùc hùnh kiÓm tra chÈn ®o,n

1. Lưm s'ch « t«

- K^a chèn b₂nh xe v₂ phanh xe an to₂n.
- D₂ng n₂c v₂ kh₂y n₂Đn l₂m s₂ch b₂n ngo₂i c₂c c₂m t₂eng th₂nh « t₂».

2. KiÓm tra b₂n ngo₂i c₂c c₂m chi tiÓt

- D₂ng k₂y₂nh ph₂ng ®₂i quan s₂t c₂c v₂Ót n₂t g₂y v₂ v₂Ót ch₂y r₂Ø b₂n ngo₂i c₂c bé ph₂En v₂ chi tiÓt c₂ĩa h₂Ồ th₂ng phanh.

3. KiÓm tra « t₂» khi v₂En h₂nh t₂'i x₂eng

- V₂En h₂nh v₂ kiÓm tra h₂nh tr₂x₂nh b₂n ®₂'p phanh « t₂» t₂'i x₂eng.
- Nghe tiÓng ă₂n v₂ quan s₂t c₂c bé ph₂En ch₂Ø b₂o c₂ĩa h₂Ồ th₂ng phanh.

4. KiÓm tra « t₂» khi v₂En h₂nh tr₂n ®₂eng

- V₂En h₂nh v₂ th₂o phanh « t₂» tr₂n ®₂eng.
- Nghe tiÓng ă₂n t₂ c₂c bé ph₂En v₂ c₂m chi tiÓt c₂ĩa h₂Ồ th₂ng phanh.

5. T₂eng h₂ip s₂e li₂Öu v₂ x₂c ®₂pnh h há₂ng

- T₂eng h₂ip s₂e li₂Öu.
- Ph₂on t₂y₂ch v₂ x₂c ®₂pnh h há₂ng.

III. th₂uc h₂nh kiÓm tra ch₂En ®₂o₂n h₂Ồ th₂ng phanh

◆ Th₂ng s₂e k₂ thu₂Et c₂ĩa h₂Ồ th₂ng phanh

- T₂ng h₂nh tr₂x₂nh t₂o c₂ĩa b₂n ®₂'p.
- Hi₂Öu qu₂ ph₂nh k₂Đm, qu₂ng ®₂eng phanh v₂ th₂i gian phanh t₂ng.
- C₂ĩ tiÓng k₂u ă₂n ẽ c₂m c₂ĩ c₂Eu phanh.
- Ch₂y r₂Ø d₂Çu phanh.
- M₂ men phanh (l₂uc phanh) kh₂ng ®₂fm b₂o y₂u c₂Çu.
- Khi phanh xe tr₂n ®₂eng th₂ng l₂m cho xe chuy₂Ón ®₂eng l₂Öch hí₂ng.
- Phanh b₂ b₂ĩ sau khi phanh.

A. c₂c y₂u c₂Çu c₂ b₂fn khi kiÓm tra h₂Ồ th₂ng phanh

H₂Ồ th₂ng phanh l₂m h₂Ồ th₂ng quan tr₂ng nh₂»m ®₂fm b₂o an to₂n cho chuy₂Ón ®₂eng c₂ĩa « t₂».

1. C₂c y₂u c₂Çu kiÓm tra c₂ĩa h₂Ồ th₂ng phanh:

- §₂fm b₂o d₂ng xe nhanh ch₂ng v₂ kh₂En c₂Ep trong b₂Et k₂x t₂x₂nh hu₂ng n₂o.
- Khi phanh ®₂et ng₂t, xe ph₂i ®₂ic d₂ng sau qu₂ng ®₂eng phanh ng₂¼n nh₂Et.
- Hi₂Öu qu₂ v₂ ®₂e nh₂y phanh cao, ă₂m d₂bu v₂ gi÷ ®₂ic ă₂n ®₂pnh hí₂ng chuy₂Ón ®₂eng c₂ĩa xe khi phanh.
- L₂uc phanh tr₂n b₂n ®₂'p nh₂ĩ v₂ t₂u l₂Ö v₂í h₂nh tr₂x₂nh b₂n ®₂'p.

- Trên « t» phải có hai cấu phanh (phanh chân và phanh tay) và các bộ phận khác lắp không ảnh hưởng lẫn nhau.
- Khi phanh, lực phanh sinh ra giữa các bộ phận xe phải bằng nhau và phân bố hợp lý chuyển động của « t».
- Hồ thềm phanh cần đủ lực, khi hãm nhẹ lực hồ thềm phanh vẫn cần đủ để duy trì chuyển động.
- Cấu phanh phải thoả mãn nhiệt độ và điều kiện thay thế dễ dàng.

2. Các tiêu chuẩn cần tuân thủ trong kiểm tra

22 –TCVN – 224: 2000 Trăng lỉnh lín nhét	« t» con	« t» buýt < 8 tÊn	« t» buýt > 8 tÊn	« t» tÊn < 8 tÊn	« t» tÊn > 8 tÊn
Tốc độ ban đầu (km/giê)	30	30	30	30	30
Quãng đường phanh (m)	7,2	9,5	11	9,5	11
Gia tốc giảm dần lín nhét (m/s ²)	5,8	5,0	5,0	5,0	4,2
Lực kéo phanh tay	(< 400 N)	(< 600 N)	(< 600 N)	(< 600 N)	(< 600 N)

b. Các phương pháp kiểm tra hồ thềm phanh

1. Các bộ phận kiểm tra phanh

a) Sơ đồ đường phanh (S_p) trên đường

- Chẩn đoán đường phanh cần phải được phân tích và đánh giá, không cần chính xác về mặt kỹ thuật.
- Các các tiêu chuẩn về độ dài và độ rộng của đường phanh từ 1/3 độ dài của đường phanh cho đến cuối đường.
- Về hình « t» với tốc độ quy định, duy trì tốc độ ổn định và độ dài các tiêu chuẩn và thời gian chạy thử, các bộ phận phanh phải được kiểm tra và phân tích tay lái về độ rộng của đường phanh, cho đến khi xe dừng hẳn.
- Sơ đồ độ dài và độ rộng của đường phanh và độ dài của đường phanh so sánh với tiêu chuẩn cho phép để đánh giá, kiểm tra của hồ thềm phanh.

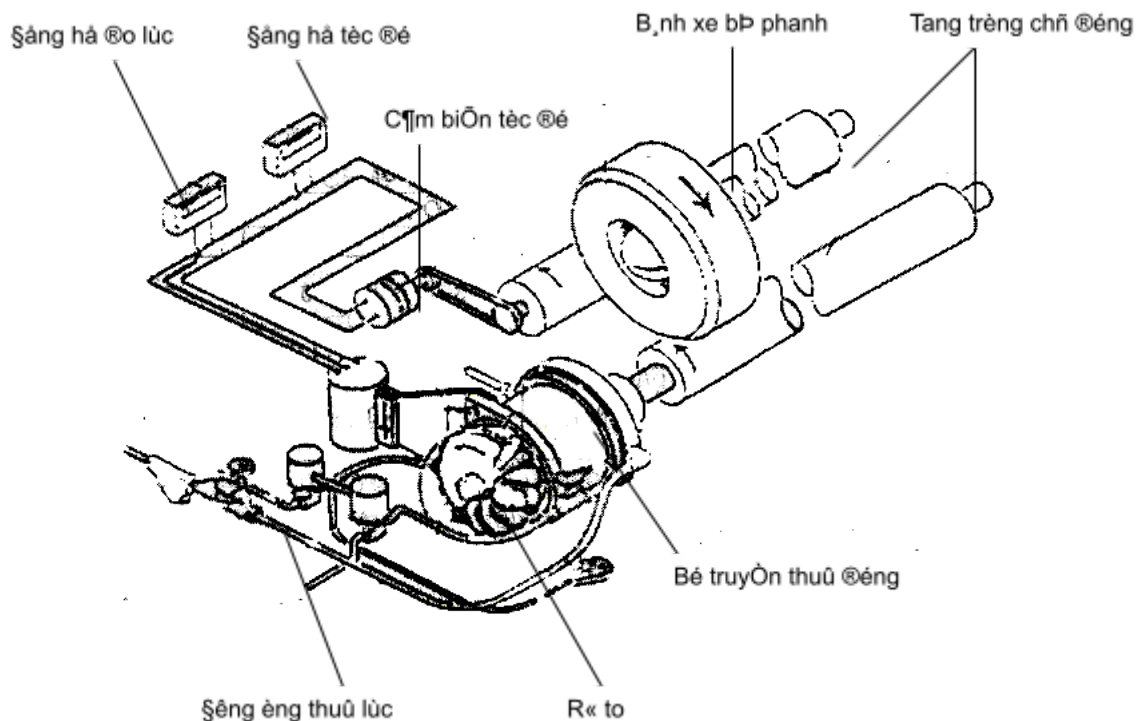
b) Sơ đồ gia tốc giảm dần và thời gian phanh trên đường

- Phương pháp thử phanh và các tiêu chuẩn như ở phần sơ đồ đường phanh.
- Các các tiêu chuẩn của gia tốc phanh trên các trục « t».
- Dùng các các bộ phận để đo các các bộ phận khi các các bộ phận phanh cho đến khi dừng hẳn xe. Sau đó so sánh với tiêu chuẩn cho phép để đánh giá các bộ phận phanh và thời gian dừng của hồ thềm phanh.

c) Xác định lúc phanh hoặc mức men phanh trên thiết bị (hình 5-4)

- Sơ đồ thiết bị bỏ thờ con lăn.
- Số « t » không đổi, các lớp bên ngoài, p suất.
- Vẽ hình bỏ thờ cho các con lăn hoặc ống.
- Vẽ hình « t » ở tay sẽ trung gian cho bánh xe lăn trên các lăn vật tiếp phanh nhanh, ở đầu cho ổ khi bánh xe đồng hành với kim chổi thép của bảng hạ bỏ thờ không dịch chuyển.
- Tạng hộp các sẽ ở trên thiết bị: trục ling của « t » ở trên các bánh xe, lúc phanh của các bánh xe, trục gác các bánh xe, trục trượt của các bánh xe, từ lúc phanh vật trục ling trên mặt bánh xe vật sai lệch lúc phanh của hai bánh xe trên mặt của xe.

Qua các thông sẽ ở trên thiết bị sẽ cho ta biết: hiểu quá tạng thối của hệ thống phanh, lúc phanh vật mức men phanh của tổng bánh xe.



Hình 5-4. Sơ đồ cấu tạo bỏ thờ phanh « t » kiểu thuũ lúc

2. Xác định lực phanh và hành trình bện bện phanh

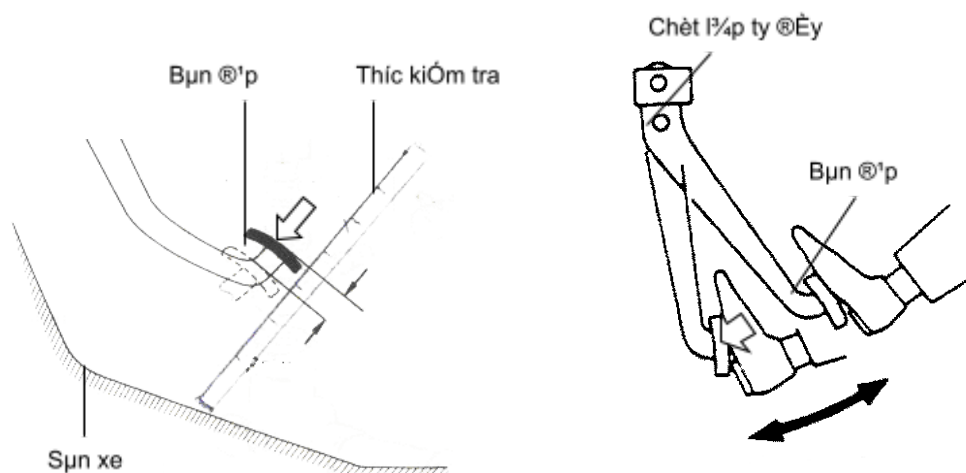
a) Kiểm tra hành trình tự do của bện phanh (hình 5-5)

- Hành trình tự do của bện phanh = 8 - 15 mm.

- Kiểm tra: dùng thước đo chuyên dùng đo khoảng cách từ trục xe đến bện phanh ở vị trí cần thiết (cả lúc cần) và đồng thời đo các kết quả và so sánh với tiêu chuẩn cho phép để tiến hành điều chỉnh.

b) Kiểm tra lực phanh lớn nhất của bện phanh

- Kiểm tra lực phanh lớn nhất của bện phanh, dùng lực kế gắn vào bện phanh và đồng thời cho bện phanh hoạt động cùng lúc để xác định trọng tải.



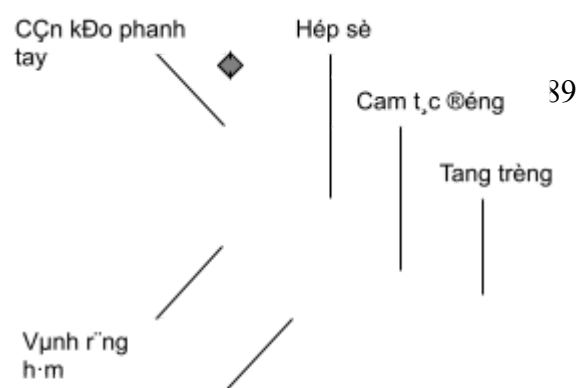
Hình 5-5. Kiểm tra hành trình bện phanh

a) Kiểm tra hành trình tự do của bện phanh;

b) Kiểm tra hành trình của bện phanh;

- ❖ Hành trình bện phanh quá lớn, do cần phanh mòn nhiều. Nếu hành trình quá nhỏ, do điều chỉnh sai khe hở phanh hoặc vị trí của tay đến đúng.
- ❖ Lực đồng hành bện phanh lớn, do kết cần phanh hoặc các thanh đến đúng cong.

3. Kiểm tra hiệu quả phanh tay



a) Kiểm tra hành trình phanh tay

- Hành trình phanh tay lúc kiểm tra, khi kéo phanh tay một vài giây quy định sẽ cả tiếng chuông (tuỳ theo loại xe cả tổ 4-8 tiếng chuông) của kho, h.m.

- Lúc kéo phanh tay lên vài giây kho, h.m. thông một tổ 400 – 600 N.

❖ Hành trình bấm một vài giây, lần, do mức phanh mất nhiều. Nếu hành trình bấm quá nhá, do điều chỉnh sai khe hở mức phanh hoặc vài giây bấm đến tiếng.

❖ Lúc kéo đồng lên bấm một vài giây phanh lần, do kết cấu phanh hoặc các thanh đến tiếng cong.

Hình 5-6: Sơ đồ cấu tạo cơ cấu phanh tay

Hình 5-7: Sơ đồ cấu tạo hệ thống phanh thủy lực

a) Thử phanh tay trên bệ thử

- Tiến hành thử phanh tay trên bệ thử con lăn nh khi thử phanh chôn.

- Kéo phanh tay tổ tổ vài giây bấm các thanh sẽ trên bảng hải: lúc phanh trên các bộ phận xe không nhá hơn 20% trọng lượng một lần các sau vài sẽ tiếng chuông theo yêu cầu của tổng loại xe sau đã so với tiêu chuẩn có các bấm hành trình kỹ thuật của cơ cấu phanh tay.

d) Thử phanh tay trên đường

- Chặn một đường dài cả mặt đường phía ngoài vài km, không cả chính ngai vết.

- Cho « t» chạy phía với tốc độ 15 km/ h, vài kéo nhanh một vài giây bấm mức dài quặng đường xe dừng hẳn, nhưng xe không lách khỏi đường phía (một đường không lần hơn 6m với gia tốc 2m / s²).

- Sẽ với xe « t» con cả cho xe dừng yên trên nền đường phía, kéo phanh tay sau đã cho vài ngai (4 ngai) một vài xe, nếu bộ phận xe không lần chong tá phanh tay tét.

e) Kiểm tra khi xe ở trên dốc

- Cho xe dừng trên dốc 20° bấm phanh chôn.

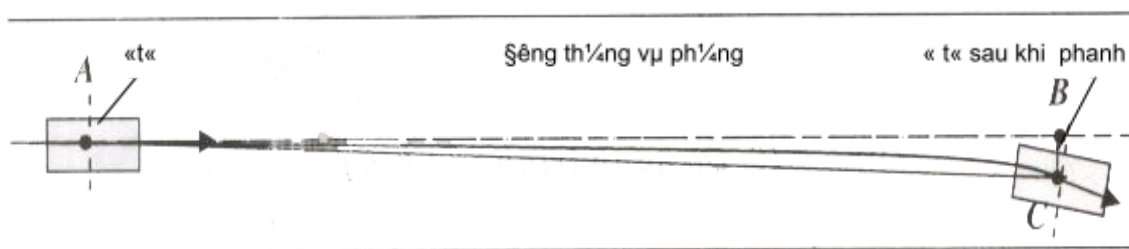
- Tất cả mức, chuyển sẽ vào trung gian vài kéo phanh tay.

- Tổ tổ thử phanh chôn, nếu xe không trượt xuống dốc lên phanh tay tét.

❖ Nếu xe trượt, phanh không dừng hẳn, chong tá cơ cấu phanh mất hoặc các bấm đến tiếng rầm lảng.

4. Xúc phạm sự không ràng buộc của lực phanh lên các bộ phận xe

- a) Xúc phạm lực phanh hoặc các men phanh trên trục bíp
- Số đông thiốt bíp bở thờ con lín.
 - Số « t» không tñi, các lép b-m ññ, p suết.
 - Vẽn hính bở thờ cho các con lín ho't ñéng.
 - Vẽn hính « t» ẽ tay sẽ trung gian cho bộnh xe lín trên cùn lín vù ñp phanh nhanh vù ñầu cho ñổn khi bộnh xe ñống h½n vù kim chø thp của ñáng hã bở thờ không ðpch chuyển.
 - Tæng híp các sẽ ño trên thiốt bíp: trãng lĩng của « t» ñét lín các bộnh xe, lực phanh của các bộnh xe vù sẽ lỏch lực phanh lén bộnh xe của « t» ñó so s,nh vù các tiâu chuẩn của tổng lo'i xe.
- b) Thở xe trên ñéng
- Chấn ño'n ñéng ðui khoảng 150 m không cả chính ng'i vết, mæt ñéng ph¼ng, không cả chiòu rúng b»ng 6 lçn chiòu rúng của xe.
 - Kĩ v'ch chuẩn tim ñéng trên ñòn ñéng vù c¼m mềc vù trý b¼t ñçu phanh.
 - Cho « t» ch'y th¼ng vù tềc ñé 30-40 km/ h vù gi÷ vùnh tay l,ì cho xe chuyển ñéng th¼ng.



H×nh 5-7. Kiểm tra ñé lỏch hĩng của « t» sau khi phanh

- Thúc hiõn phanh gẽp khi « t» ñổn mềc vù trý phanh, cho ñổn khi xe ñống h½n.
- Số ñé ðui ño'n ñéng phanh AB vù ñé lỏch hĩng chuyển ñéng BC vù so vù tiâu chuẩn (ñé lỏch không qu, 8° hay 3,5m).
- ❖ Trp sẽ lỏch vùt qua tiâu chuẩn, chøng tá lực phanh hoặc các men phanh lén c-cầu phanh vù các bộnh xe không ràng buộc, do h háng ðén ñéng phanh vù c-cầu phanh mñn không ñầu cçn phñi lo'i trở tổng h háng.

5. Chèn vào các cấu trúc phanh

a) Các cấu trúc phanh thu hút

- Quan sát bảng mô tả các kiểm tra các hiện tượng dễ xảy ra phanh ở từng vùng vận hành xe.
- Kích hoạt các bộ phận xe, quay các bộ phận xe vận hành và chia sẻ các phanh vận hành trên hoặc các cấu trúc phanh.
- Kích hoạt các bộ phận xe, tiến hành lắp ráp phanh sau đã tháo phanh vận hành quay các bộ phận xe các kiểm tra trạng thái các bộ phận phanh của các bộ phận xe.
- Kiểm tra trên đường, thử phanh nhiều lần sau đã dừng xe vận hành sẽ làm các tang trên phanh các kiểm tra nhiệt vận hành các bộ phận phanh của các bộ phận xe (tang trên phanh sẽ làm các bộ phận phanh).

Chức năng phanh



a)

Chức năng phanh



b)

Mô hình phanh

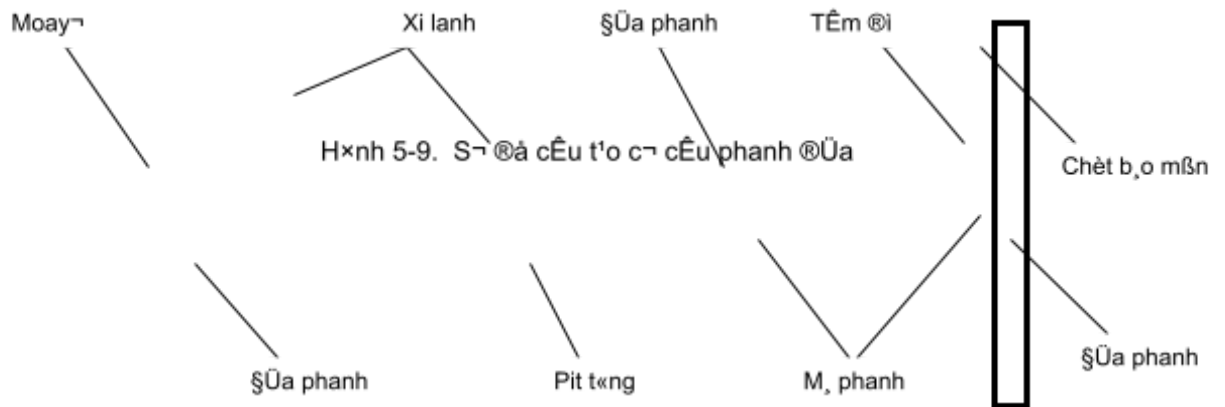


c)

Hình 5 - 8. Kiểm tra vận hành các bộ phận phanh
a) Xoay chức năng phanh; b) Chức năng phanh c) Chức năng phanh bằng cam chốt tự động

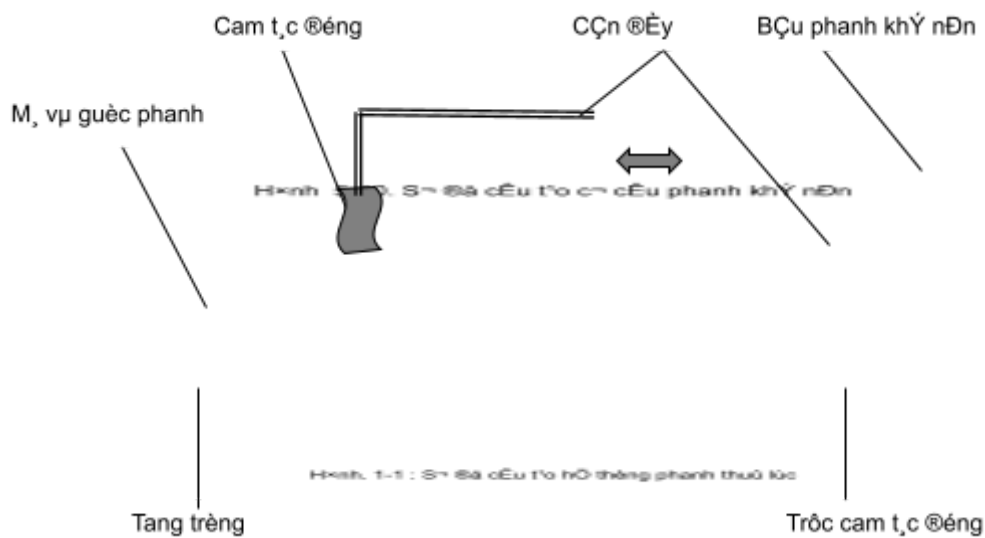
b) Cấu trúc phanh đĩa

- Tiến hành kiểm tra nh khi kiểm tra cấu trúc phanh thu hồi.
- Khi phanh chủ ý nghe tiếng và chủ ý gi÷a chủ ý kim lo'i b, o mĩn m, phanh chủ ý vµo dĩa phanh vµ toĐ lĩa.



b) Cấu trúc phanh khí nén

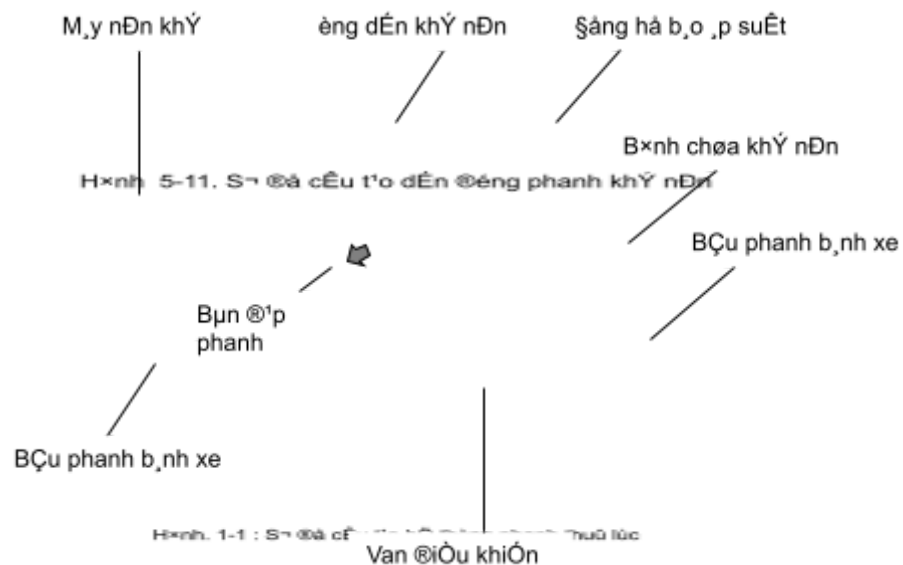
- Tiến hành kiểm tra nh khi kiểm tra cấu trúc phanh thu hồi.



6. Chế độ vận hành động cơ phanh

a) Động cơ phanh phanh khí nén

- Quan sát bằng mắt để kiểm tra các hiện tượng bất thường của khí nén tại máy nén khí và động cơ phanh khí nén.
- Dùng đồng hồ đo áp suất để đo áp suất tại các bộ phận của động cơ phanh để kiểm tra các bộ phận của bộ nh xe và so với tiêu chuẩn kỹ thuật.



- Lắp đồng hồ đo áp suất khí nén vào bộ phận của xi lanh máy nén khí và của tầng van điều khiển để đo áp suất khí nén liên tục và so với tiêu chuẩn (áp suất = 1,0 MPa)
- Nắm máy khởi động để vận hành, đo áp suất khí nén (áp suất = 0,7 MPa).

- ❖ Nếu các hiện tượng bất thường của khí nén do: động cơ hoặc bộ nh chứa khí nén nứt vỡ hoặc hỏng.
- ❖ Áp suất khí nén giảm so với tiêu chuẩn do: mất hàng xi lanh, rò rỉ tại tầng máy nén, mất van điều khiển, nứt vỡ bộ nh phanh bộ nh xe hoặc hỏng thống mạng bộ nh phanh.

b) Đến ống phanh phanh thuê lúc

- Quan sát bảng mức độ kiểm tra các hệ thống rửa rửa dầu phanh của xi lanh chính và ống đến dầu phanh.
- Dùng bảng hướng dẫn để biết mức độ của các ống đến ống của xi lanh bên xe (sau xi lanh chính, sau ống đến ống xi lanh bên xe).
- Kiểm tra trên ống: thổi phanh nhiều lần sau đã dừng xe và quan sát bảng mức độ kiểm tra các hệ thống rửa rửa dầu phanh của hệ thống đến ống phanh.

Bé trí lúc phanh

Bé điều hòa lúc phanh

Hình 5-12. Sơ đồ cấu tạo chung đến ống phanh thuê lúc

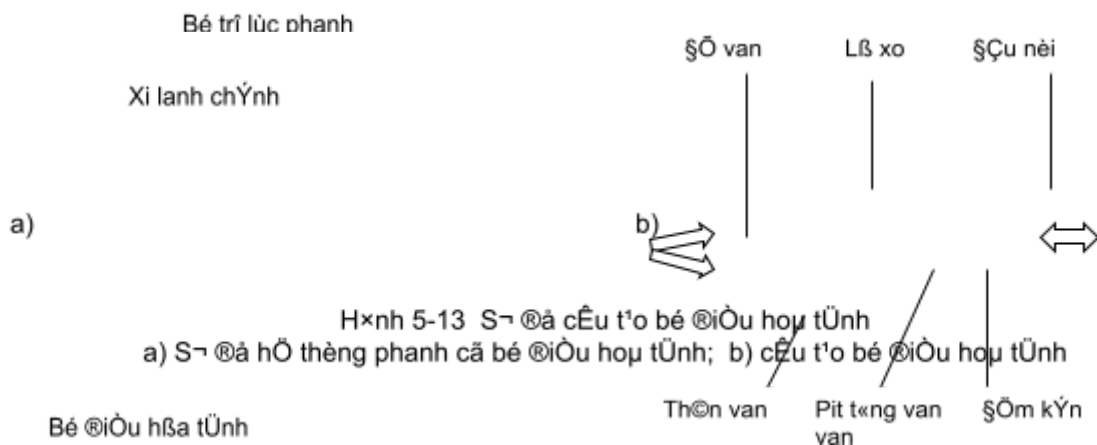
- ❖ Nếu cả hệ thống rửa rửa dầu phanh do: ống đến hoặc các xi lanh nứt vỡ.
- ❖ Mức độ dầu phanh giảm so với tiêu chuẩn do: mất hàng xi lanh, piston trong các cốc piston, nứt vỡ ống đến hoặc thiêu dầu phanh.

7. Chèn vào đến ống phanh cả bé điều hòa

a) Đến ống phanh cả bé điều hòa lúc phanh

- Bé điều hòa trong lớp xi lanh chính, trên ống đến đến dầu ra cốc sau, gồm cả: ống van hình chữ n, piston van cả dòng hình chữ n (mặt của bên phải lên hình mặt của bên trái) cả lỗ dầu nhả thẳng qua, các ốc khóa và lỗ xo điều hòa.
- Quan sát bảng mức độ kiểm tra các hệ thống rửa rửa dầu phanh của bé điều hòa.

- Dùng c,c răng hãm ,p suết (loại 100 MPa) lắp sau bé biều hợp ở ,p suết tổ c,c ở ra ở c,c b,nh xe trục vù ở ra c,c b,nh xe sau.
- Lắp ở d,phanh, tiểnh hnh x, kh«ng khỷ trong hữ thềnh phanh vù bằ sung ở mặ d,phanh.
- Tiểnh hnh ở p phanh vù x,c ở nh ,p suết trậ c,c răng hãm ở ,p suết, so s,nh vớ tiậu chuềnh cĩa nhự chổ t'ỏ ở biểt t,nh tr'ng kũ thuểt cĩa bé biều hợp.

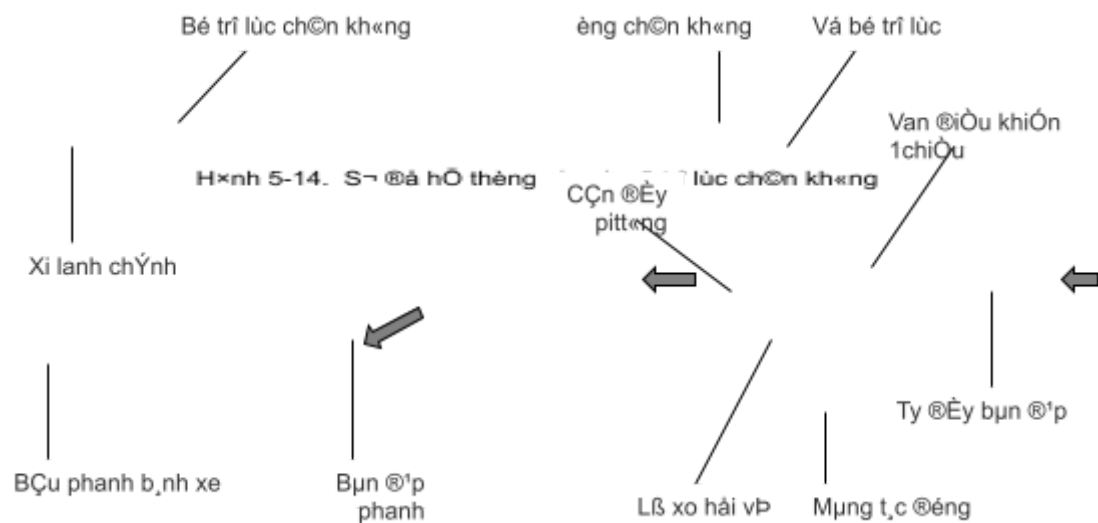


- ❖ Nổu cĩa hiểnh tĩng rừ rở d,phanh do: bé biều hợp nặ hẻ.
- ❖ ,p suết d,phanh giểm so vớ tiậu chuềnh do: mừn háng xi lanh, pỷt t«ng vù ở van.

b) DỂnh ởếnh phanh cĩa bé trỷ lủc ch«n kh«ng

- Bé trỷ lủc phanh lắp vớ côm xi lanh chỷnh, dểnh ở trỷ lủc nẻn d,phanh ở ,p suết cao vù ở ở ở c,c xi lanh b,nh xe.
- Quan s,t b«ng m³t ở kiểm tra c,c hiểnh tĩng dừ rở d,phanh cĩa c,c bé phểnh vù c,c ởềng ởềnh dỂnh d,phanh.
- Cho ởếnh c« ho't ởếnh vù ở p phanh 3 lặ cĩng mét hnh tr,nh.

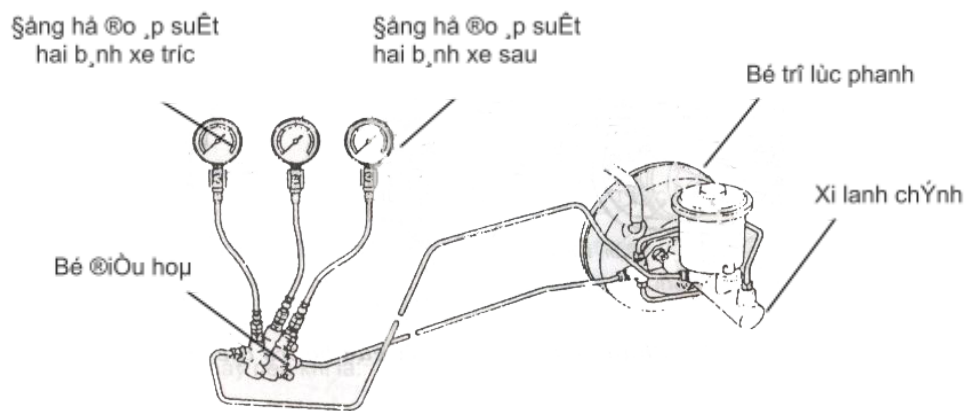
- ❖ Khi lúc t,c đồng l^n bụn ®'p lín h-n quy ®'pnh do: bé trí lúc háng thng mung dến ®éng hoÆc nọt hẽ ®êng ềng dến chôn kh«ng, háng b-m chôn kh«ng.
- ❖ Bé trí lúc phanh lụm viỐc tèt khi đồng xe t%t m,y, hiỒu qu¶ của bé trí lúc cón cả t,c đồng trong 2 -3 lçn ®'p phanh.



H×nh 5-2 S-n ®á cỂu t'c bé trí lúc bng chôn kh«ng
 1-Van mét chiồ; 2- Vá bÇu chôn kh«ng; 3- Mụng t,c ®éng
 4- Van kh«ng khÝ; 5- Van chôn kh«ng; 6- Mụng cao su
 7- Pitteng t,c ®éng; 8- Pitteng thuỏ lúc; 9- Thanh ®Éy

- ❖ Khi ®éng c-n cha ho't ®éng, ®'p bụn ®'p phanh ®Ốn hỐt hụnh tr×nh tù do vự gi÷ nguy^n vP trÝ, sau ®ã næ m,y: nỒu bụn ®'p cả xu thỐ thọt hỀng xuềng m«t ®o'n nhá chong tá bé trí lúc lụm viỐc tèt, nỒu kh«ng cả thọt hỀng do mỈn háng bé trí lúc phanh.
- ❖ Khi ®'p phanh cả hiỒn tng mỀt c¶m gi,c phanh t'i bụn ®'p, rụ phanh kh«ng ®íc hoÆc cả lóc nÆng, cả lóc nhỈ bụn ®'p phanh do: mỈn háng hoÆc sai lỖch vP trÝ van ®iỒu khiỐn của bé trí lúc.

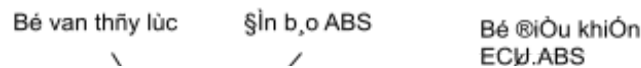
- ❖ Lắp các cảm biến áp suất (loại 100 MPa) lắp sau bình chứa khí nén ở các cảm biến ra đến các bình xe trước và cảm biến ra các bình xe sau.



Hình 5-15. Sơ đồ lắp đặt hệ thống bơm điều hợp lực phanh

8. Lắp đặt hệ thống phanh ABS

- Hệ thống phanh hãm cơ học (ABS) gồm các: bình chứa khí nén trung tâm, bình bơm (ABS), van điều áp, cảm biến tốc độ và bộ truyền động điện.
- Quan sát bảng mã để kiểm tra các hiện tượng rò rỉ dầu phanh bên ngoài của hệ thống ABS.



Hình 5-16 : Sơ đồ cấu tạo hệ thống phanh hãm cơ học (ABS)

- ❖ Kiểm tra thông qua hồ sơ chủ nhân xe: (« t» TOYOTA CROWN).
- Bết kho, rìiOn vÒ ON vù khêi ®éng ®éng c¬, nÕu ®ìi ABS ẽ t,p l« bết s,ng cã nhPp ®Òu trong 3 gi©y rã t³⁄t, chøng tá hÖ thøng ABS ho¹t ®éng tèt.
- NÕu ®ìi ABS s,ng liªn tc kh«ng t³⁄t chøng tá hÖ thøng cã sù cè h háng.
- ❖ TiÕn hnh x,c ®Pnh m· b,o háng:
- Mẽ hép nòi d©y, nòi cùc E_1 vñ T_c vù lÊy pin ra khái hép nòi d©y.
- Cho mét thñ x,c ®Pnh m· h háng qua ®ìi ABS.
- §ác m· h háng vù so s,nh tiªu chuÈn sa ch÷a t×m m· h háng.
- ❖ §ác m· b,o háng:
- M· b,o háng gãm hai sè ®Çu: chØ sè thø tù lỵ, hai sè sau: chØ sè m· cñ lỵ, mỖi lỵ b,o 3 lỵn, sau ®ã chuyÓn sang lỵ kh,c, lỵ nÆng b,o tríc, lỵ nhñ b,o sau.
- M· b,o hÖ thøng b×nh thøng: ®ìi b,o liªn tc.

H×nh 5-17 : S¬ ®ã t×m m· vù ®ác m· b,o háng hÖ thøng ABS

- ❖ Xo, m· b,o háng:
- Bết kho, rìiOn vÒ ON vù nòi cùc E_1 vñ T_c .
- §¹p phanh vù gi÷ phanh kho¶ng 3 gi©y.
- Kiểm tra l'i tr'ng th,i b,o m· vÒ m· b×nh thøng.

Bui 6

Kiểm tra, chÈn ®o,n t×nh tr'ng kü thuÊt

Trang bP ®iÖn « t»

Giới thiệu:

Trang thiốt bP @iỐn tr^n « t«, dđng @Ó cung cẾp ngu^n @iỐn chi^o s,ng, @iỒu khiỐn c,c thiỐt bP pho vư th«ng tin, b_o hiỒu cho « t« ho^t @éng tr^n @êng. Trang thiỐt bP @iỐn bao gảm: ¾c quy, m_y ph,t @iỐn, c,c lo^i @l^n chiỒu s,ng, @l^n cBi tYnh hiỒu, c,c bé @iỒu hơp nhiỐt @é, bé phun níc rĩa kYnh vư bé g^t níc ma.

Trong qu, tr^n sồ dōng, tr'ng th,i kũ thuẾt cĩa c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«, dCn thay @æi vư bP mBn háng, dẾn tii h háng vư gi¶m @é tin cẾy vư hiỒu suẾt lưm viỐc cĩa c,c bé phỄn. Qúa tr^n thay @æi cã thÓ kĐo dui theo thêi gian (Km vỄn hựnh) vư pho thuéc vưo nhiỒu nguy^n nh©n: chẾt lĩng vỄt liỒu, c«ng nghỄ chỖ t'ỏ vư l¾p ghĐp, @iỒu kiỐn vư m«i trưng sồ dōng, lưm cho c,c chi tiỐt, bé phỄn mui mBn vư h háng theo thêi gian, cCn ph¶i @ic kiỐm tra, chỀn @o,n @Ó b¶o dđng vư sũa ch÷a kPp thêi.

KiỐm tra, chỀn @o,n h háng c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t« lư c«ng viỐc kh«ng th,ỏ rêi c,c bé phỄn, v÷ vỄy cCn @ic tiỐn hựnh thêng xuy^n nh»m duy tr÷ tr'ng kũ thuẾt cĩa c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«, ẽ tr'ng th,i lưm viỐc vớ @é tin cẾy vư an to^n cao nhẾt.

Môc ti^u thục hiỐn:

1. Ph,t biỒu @óng y^u cCư, nhiỐm vô chỀn @o,n kũ thuẾt c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«.
2. Gi¶i thÝch @óng c,c hiỒn tđng, nguy^n nh©n h háng vư ph-ng ph,p kiỐm tra, chỀn @o,n h háng c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«.
3. KiỐm tra, chỀn @o,n vư kỐt luỄn h háng c,c c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«, @óng quy tr^n, quy ph^m vư chÝnh x,c.

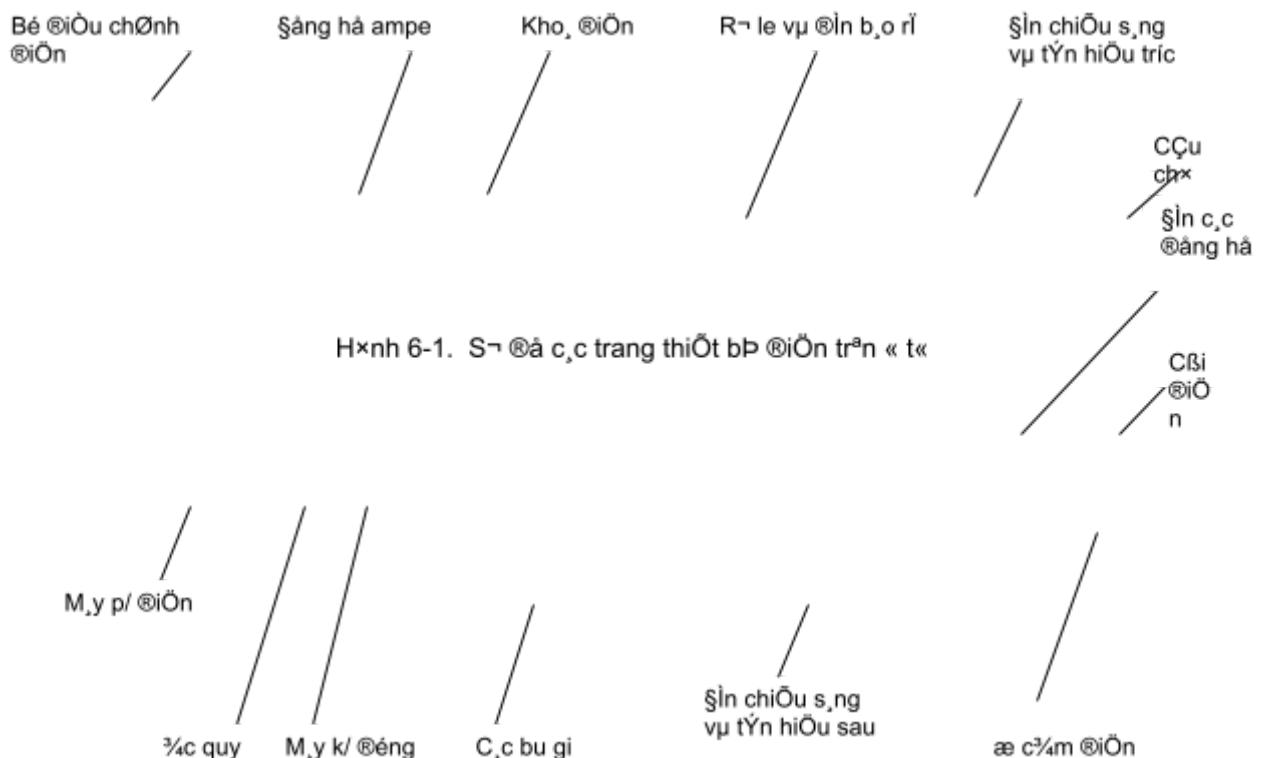
Néi dung chÝnh:

1. NhiỐm vô, y^u cCư chỀn @o,n kũ thuẾt c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«.
2. C,c hiỒn tđng, nguy^n nh©n h háng vư ph-ng ph,p kiỐm tra, chỀn @o,n h háng c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«.
3. KiỐm tra, chỀn @o,n vư kỐt luỄn h háng c,c trang thiỐt bP @iỐn tr^n « t«.

Hắc tr^n líp

I. Giới thiệu chung về các trang thiết bị điện tử « t »

1. Sơ đồ các trang thiết bị điện tử « t »



2. Giới thiệu về các trang thiết bị điện tử « t »

Trang thiết bị điện tử « t » bao gồm: hồ thành cung cấp điện (¾c quy, m, y ph, t điện), hồ thành chiểu s, ng vư tĩn hiểu (c, c lo'i ãn chiểu s, ng, ãn cBi tĩn hiểu) vư c, c thiết bị ph (bé điện hợp nhiệt ãé, bé phun níc rĩa kĩnh vư bé g' t níc ma...).

II. Nhiễm vô, y^au c^uu v^u ph^on loⁱ

1. Nhiễm vô

Ch^èn ^o,n k^u thu^êt trang thi^ôt b^p ⁱ ^on « t^u l^u c^ung vi^ôc s^o d^ong c^uc trang thi^ôt b^p k^u thu^êt v^u nh^ung kinh nghi^ôm c^ua ng^ui c^un b^e k^u thu^êt, ^o ⁱ ^on h^unh ki^ôm tra, ph^on t^ych v^u x^uc ^o ^pnh h^ung ^o ^o ^unh gi^u, t^xnh tr^ung k^u thu^êt c^uc trang thi^ôt b^p ⁱ ^on « t^u m^u kh^ung th^uo r^ei c^uc b^e ph^èn.

2. Y^au c^uu

- Ch^èn ^o,n ^ong quy tr^xnh, ^ong ph^ung ph^u v^u ch^ynh x^uc.
- ^s ^m b^uo an to^un trong qu^u, tr^xnh ch^èn ^o,n.

3. Ph^on loⁱ

- Ch^èn ^o,n chung theo h^o th^èng.
- Ch^èn ^o,n ri^ung (nh^um chi ti^ôt).

III. hi^on t^ung nguy^an nh^on h^ung v^u ph^ung ph^u ki^ôm tra ch^èn ^o,n h^ung c^uc trang thi^ôt b^p ⁱ ^on « t^u

1. Hi^on t^ung, nguy^an nh^on h^ung

v^u ph^ung ph^u ki^ôm tra ch^èn ^o,n h^o th^èng cung c^èp ⁱ ^on

a) Hi^on t^ung v^u nguy^an nh^on h^ung

Hi ^o n t ^u ng h ^u ng	Nguy ^a n nh ^o n h ^u ng
- ^s ⁱ ^o n ^u v ^u d ^u ng ⁱ ^o n ^u ^u ^u quy th ^è p Kh ^u ng kh ^u i ^è ng ^è c, m ^u ^u kh ^u i ^è ng quay y ^ô u, ti ^ô ng c ^u i y ^ô u v ^u kh ^u ng ^u n ^o ^p nh.	- T ^u ph ^u ng ⁱ ^o n b ^u n ngo ^u i v ^u b ^u n trong do: ^è m ít, ch ^u m n ^è i c ^u c cc, ho ^è c ch ^u m n ^è i c ^u c t ^è m c ^u c b ^u n trong b ^x nh. - ^u ^u quy kh ^u ng n ^u p v ^u gi ^u ⁱ ^o n: do c ^u c t ^è m c ^u c m ^u n ho ^è c cong v ^u nh ho ^è c thi ^ô u dung d ^p ch.
- ^u ^u quy kh ^u ng n ^u p ⁱ ^o n « t ^u hoat ^è ng ^è t ^è c ^è cao nh ^u g khi t ^u ^u m ^u ^u , b ^è m c ^u i ⁱ ^o n c ^u ^u thanh y ^ô u v ^u kh ^u ng ^u n ^o ^p nh.	- ^u ^u quy s ^o d ^o ng l ^o u nguy, thi ^ô u dung d ^p ch ⁱ ^o n ph ^o n ho ^è c dung d ^p ch lo ^u ng. - C ^u c t ^è m c ^u c m ^u n, ho ^è c cong v ^u nh va ch ^u m - B ^e ch ^o nh lu h ^u ng.
- M ^u ^u ph ^u ⁱ ^o n kh ^u ng ^è ⁱ ^o n ^u v ^u c ^u ng su ^è t th ^è p.	- D ^o y ^è ai l ^u ng, ch ^u i than m ^u n, v ^u nh tr ^u t b ^è n. - C ^u c cu ^è n d ^o y ch ^è p, c ^u c t ^o y ^ô u.

- M ₃ y ph ₃ t cả @iỐn ,p cao. §iỐn ,p cao, ch ₃ y c ₃ c bắng @lín.	- Bé @iỒu chØnh @iỐn ,p háng
- M ₃ y ph ₃ t cả nhiỒu tiỔng gá va ch ¹ m. Khi @éng c ⁺ ho ¹ t @éng, m ₃ y ph ₃ t @iỐn cả nhiỒu tiỔng k ^{au} gá kh ₃ c thềng.	- Tróc r«to cong, æ bi mỈn vì, pu ly nột vì. - D©y @ai chừng hoÆc @øt.
- M ₃ y ph ₃ t kh«ng cả @iỐn hoÆc kh«ng æn @bnh. Khi @éng c ⁺ ho ¹ t @éng, bỂt @lín lóc s ₃ ng lóc kh«ng, hoÆc kh«ng cả @iỐn.	- C ₃ c @Çu d©y nòi bP lắng, hoÆc lỈ xo yỔu. - C ₃ c cuén d©y bP @øt hoÆc bP ch ¹ m vá.

b) Ph-ng ph,p kiỐm tra

- KiỐm tra b^{an} ngoại b×nh ¾c quy vự m₃y ph₃t @iỐn.

Quan s₃t c₃c vỔt nột, g.y cĩa c₃c @Çu cùc ¾c quy vự vá m₃y ph₃t.

KiỐm tra c₃c @ềng d©y nòi vự c₃c @Çu nòi cĩa ¾c quy vự m₃y ph₃t.

- KiỐm tra khi vỂn hựnh.

Khi vỂn hựnh « t» chó ý nghe tiỔng ản kh₃c thềng ẽ côm m₃y ph₃t @iỐn vự bỂm cỈi
hoÆc khỂi @éng @Ó kiỐm tra t×nh trang ¾c quy.

2. KiỐm tra chỀn @o₃n h háng hỔ thềng @lín chiỒu s₃ng, tỖn hiỒu vự th«ng tin

a) HiỒn títg vự nguy^{an} nh©n h háng

HiỒn títg h háng	Nguy ^{an} nh©n h háng
- C ₃ c @lín s ₃ ng yỔu, kh«ng @ñ c«ng suỂt. Khi « t» ho ¹ t @éng ẽ tèc @é cao vự b×nh thềng, nhng c ₃ c @lín vỂn s ₃ ng yỔu.	- M ₃ y ph ₃ t c«ng suỂt yỔu, hoÆc @iỐn ,p thỂp. - §ềng d©y dỂn bP ch ¹ m cùc.
- §lín kh«ng s ₃ ng Khi « t» ho ¹ t @éng bỂt c«ng t ^¾ c @lín nhng c ₃ c @lín kh«ng s ₃ ng.	- Dột d©y dỂn @iỐn tỗ m ₃ y ph ₃ t @iỐn c ₃ c @lín. - C«ng t ^¾ c @lín @øt háng. - Bắng @lín nột hoÆc ch ₃ y háng.

- C₃c @l@n t³yn hi@u v@ c@i h@ng. - Khi « t» ho't @éng, bÊm c@i kh«ng k^au, bÊt @Òn t³yn hi@u kh«ng s₃ng hoÆc kh«ng nh₃y.	- C@i h@ng hoÆc @øt d@y nêi. - D@y dÊn @øt, r³ le nh₃y h@ng hoÆc b@ng @l@n ch₃y.
- C₃c @@ng h@ th«ng tin h h@ng. - Şéng c³ v@ « t» ho't @éng nhng c₃c @@ng h@ kh«ng ho't @éng.	- D@y dÊn @øt, hoÆc ch'm. - C₃c c³m bi@n c@ @@ng h@ @øt h@ng. - Ş@ng h@ ch₃y h@ng.

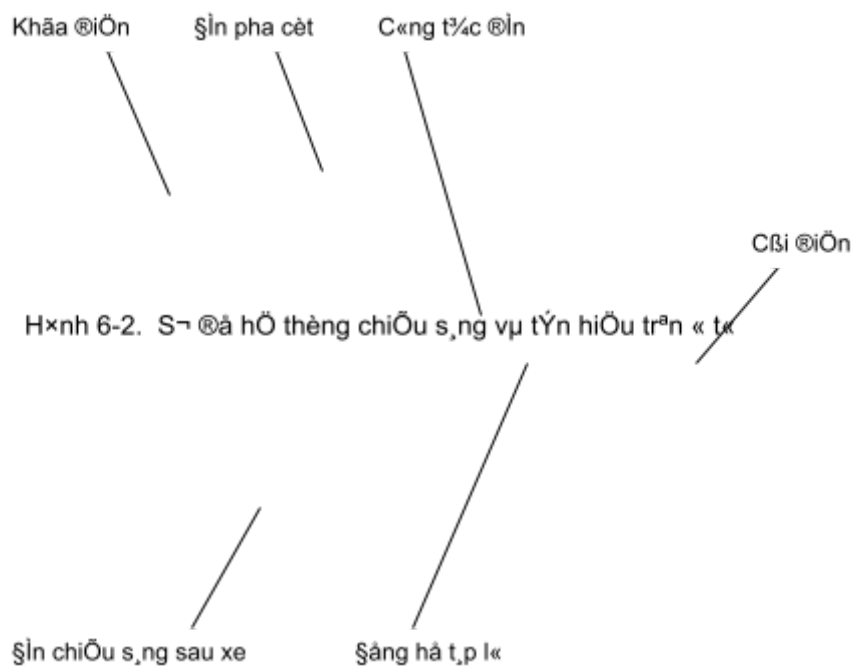
b) Ph-ng ph,p kiÓm tra

- KiÓm tra b^an ngo@i c₃c @l@n, c«ng t³4c, @@ng h@ v@ c@i.

KiÓm tra c₃c @éng d@y nêi v@ c₃c @Çu nêi c@ c₃c @l@n, @@ng h@ @Òn ³4c quy v@ m₃y ph₃t.

- KiÓm tra khi vÊn h@nh.

Khi khêi @éng @éng c³ v@ vÊn h@nh « t» cÇn kiÓm tra sù ho't @éng c@ c₃c c«ng t³4c, c₃c @@ng h@, c₃c @l@n v@ c@i @Ó x₃c @b@nh t×nh tr'ng kù thuÊt c@ h@ thèng chi@u s₃ng v@ th«ng tin.



**3. Kiểm tra chèn vào hàng các thiết bị phụ (bể phun nước, bể giặt nước mà vùi bể
điều hợp nhiệt để không khí)**

a) Hiện tại và nguy hiểm hàng

Hiện tại hàng	Nguy hiểm hàng
- Bể giặt nước mà vùi bể phun nước không hoạt động. Khi bắt giặt mà, hoặc bể phun nước nhưng bể giặt nước mà vùi bể phun nước không hoạt động.	- Bể giặt nước mà, hoặc bể phun nước chụy hàng. - Sốt dây nội điện. - Níc hốt.
- Bể giặt nước mà vùi bể phun nước hoạt động cả tiếng kêu gào. Khi bắt giặt mà, hoặc bể phun nước hoạt động cả nhiều tiếng kêu, gào khác thường.	- Bể giặt nước mà, hoặc bể phun nước công tắc, chập rã tã. - Thiểu dục búi trăn.
- Bể điều hợp nhiệt để không khí không hoạt động. Khi bắt công tắc nhưng bể điều hợp nhiệt để không khí không hoạt động.	- Bể điều hợp nhiệt để không khí hàng. - Nốt hệ động cơ, hốt mui chết. - Sốt dây đai.
- Bể điều hợp nhiệt để không khí hoạt động cả tiếng kêu gào. Khi bắt bể điều hợp nhiệt để không khí hoạt động cả nhiều tiếng kêu, gào khác thường.	- Bể điều hợp nhiệt để không khí mìn b-m mui chết. - Láng dây đai.

b) Phương pháp kiểm tra

- Kiểm tra các vết nứt, chảy rò bên ngoài các động cơ, b-m mui chết và các bể phần của hệ thống.

- Kiểm tra để căng dây đai.

- Kiểm tra khi vận hành

Khi khởi động động cơ và vận hành « t » cần kiểm tra sự hoạt động của bể điều hợp không khí để xác định tình trạng kỹ thuật và sửa chữa kịp thời.

IV. Nội dung kiểm tra chèn vào tình trạng kỹ thuật

các trang thiết bị điện « t »

1. Lũm s'ch b'ân ngoi.
2. KiÓm tra vư quan s,t b'ân ngoi c,c côm cĩa c,c trang thiỐt bP @iỐn « t».
3. KiÓm tra ho't @éng cĩa c,c trang thiỐt bP @iỐn « t» khi v'En hựnh « t» t'i x'eng.
4. KiÓm tra nghe tiỐng ản ẽ c,c trang thiỐt bP @iỐn khi v'En hựnh « t».
5. KiÓm tra quan s,t b'ân ngoi c,c côm chi tiỐt sau v'En hựnh.
6. T'eng híp c,c s'è li'Đu.
7. Ph©n tÝch vư x,c @Pnh c,c h háng.

V. C©u hái vư bưi t'Đp

1. V× sao ¾c quy kh«ng n'p @iỐn ?
2. Tr×nh bưy c,c nguy'ân nh©n h háng khi @iỐn ,p cĩa m,y ph©t @iỐn th'Đp ?
3. Nguy'ân nh©n nưo lưm cho m,y ph©t @iỐn ho't @éng cĩa nhi'Đu tiỐng k'au, ản ?
4. T'i sao c,c @lĩn s,ng y'Đu vư kh«ng æn @Pnh ?
5. V× sao c,c @'ang h'ả kh«ng ho't @éng ?
6. Nguy'ân nh©n nưo lưm cho b'é g't níc ma ho't @éng cĩa nhi'Đu tiỐng k'au, ản ?
7. V× sao b'é @i'Đu hợu nhi'Đt @é kh«ng ho't @éng ?

**thùC HùNH kiÓm tra vư chÈn ®o,n
c,c trang thiÓt bÞ ®iÖn « t«**

I. tæ chøc chuÈn bÞ n-i lưm viÖc

1. Môc Ých:

- Rìn luyÖn kü n'ng kiÓm tra vư chÈn ®o,n c,c trang thiÓt bÞ ®iÖn « t«.
- NhÈn d'ng c,c bé phÈn cña thiÓt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.

2. Yªu cÇu:

- KiÓm tra, chÈn ®o,n chÝnh x,c, ®óng quy tr×nh vư ®óng yªu cÇu kü thuËt.
- NhÈn d'ng ®íc c,c bé phÈn thiÓt bÞ kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Sö dông dông cô thiÓt bÞ hìp lý, chÝnh x,c.
- §¶m b¶o an toàn trong qu, tr×nh kiÓm tra, chÈn ®o,n.
- Tæ chøc n-i lưm viÖc khoa hãc, ng'n n¾p, gãn gùng.

3. ChuÈn bÞ:

a) Dông cô:

- Dông cô th,o l¾p vư kiÓm tra c,c trang thiÓt bÞ ®iÖn « t«.
- Khay ®ùng dông cô, chi tiÓt.
- Gi, n©ng cÇu xe, kÝch n©ng vư gç chñn kª lèp xe.
- §áng hã so, kÝnh phăng ®'i.
- Pan me, thíc cÆp, c'n l,.
- C©n lúc, ®áng hã ®o điÖn, ®o nhiÖt ®é.
- ThiÓt bÞ kiÓm tra c«ng suËt, kiÓm tra c,c trang thiÓt bÞ ®iÖn « t«.

b) VËt t:

- Giĩ s'ch, giËy nh,m.
- Nhiªn liÖu vËn hùnh, dÇu phanh, nhiªn liÖu ra, dÇu mì b«i tr-n.
- Chi tiÓt thay thế vư c,c jo'ng ®Öm.
- Tụi liÖu ph,t tay vÒ c,c quy tr×nh vư tra cu c,c yªu cÇu kü thuËt kiÓm tra vư chÈn ®o,n c,c trang thiÓt bÞ ®iÖn « t«.
- Bè trÝ n-i lưm viÖc cho nhãm hãc viªn ®ñ điÖn tÝch, ,nh s,ng vư th«ng giã.

II. QUY TR×NH thùc hùnh kiÓm tra chÈn ®o,n

1. Lạm s'ch « t«

2. Kiểm tra b^{an} ngoại c₂c côm chi ti^{ết}

3. Kiểm tra « t« khi v^ền h^{ình} t^hi x^êng

- Nghe ti^{ếng} g^ã v^ụ quan s^ựt b^{an} ngoại c₂c b^é ph^ên c^ảa c₂c trang thi^{ết} b^ê @i^{ên} « t«.
- Kiểm tra s^ù ho^t @éng c^ảa h^ỗ th^{eng} @lⁿ, th[«]ng tin v^ụ t^ýn hi^{êu}.

4. Kiểm tra « t« khi v^ền h^{ình} tr^àn @êng

- Nghe ti^{ếng} g^ã v^ụ kiểm tra s^ù ho^t @éng c^ảa c₂c h^ỗ th^{eng} @lⁿ, th[«]ng tin, t^ýn hi^{êu}.

5. T^æng h^ìp s^è li^{êu} v^ụ x₂c @bⁿh h háng

III. th^ùc h^ình kiểm tra ch^èn @o₂n h^ỗ th^{eng} cung c^{ấp} @i^{ên}

◆ Th[«]ng s^è k^ý thu^{ết} c^ảa ¾c quy v^ụ m₂y ph₂t @i^{ên}

- Kh[«]ng ti^{ếng} k^áu ản kh₂c th^{eng} ẽ côm m₂y ph₂t @i^{ên}.
- @i^{ên} ,p m₂y ph₂t ản @bⁿh U = 12 - 14 v[«]n v^ụ @ñ c[«]ng su^{ết} quy @bⁿh.
- @i^{ên} ,p ¾c quy @ñ quy @bⁿh, U = 12 - 13 v[«]n (@i^{ên} ,p m^{ội} ng^ìn = 2 - 2,1 v[«]n).
- Dung d^{ịch} @i^{ên} ph^ôn @óng n^{ặng} @é (n^{ặng} @é = 1,26 - 1,31).
- M^ôc dung d^{ịch} @óng quy @bⁿh (kh[«]ng th^êp h^àn 10 - 15 cm).

1. Kiểm tra ¾c quy

a) @o m^ôc dung d^{ịch} @i^{ên} ph^ôn (h[×]nh 6 - 2a).

- Quan s^ựt c₂c v^ốt ch^{ết}y, r^õ v^ụ n^{ột} l^{áng} b^{an} ngoại ¾c quy.
- D^ĩng èng thu^u tinh c^ả @êng k^ýnh 6 - 8 mm v^ụ @é d^ịi kho^l 150 mm, ho^ác thanh g^ợ kh[«] th^¼ng cho v^ụo l^ệ @æ dung d^{ịch} c^ảa b[×]nh @ó @o m^ôc dung d^{ịch} c^ảa c₂c ng^ìn.
- Ghi nh^ên s^è @o c^ảa c₂c ng^ìn v^ụ so s^{nh} v^ới ti^{êu} ch^uên cho ph^êp (m^ôc dung d^{ịch} cao h^àn t^êm b^lo v^ố trong ng^ìn b[×]nh t^ổ 10-15 mm, m^ôc ch^ành l^ộch gi[÷]a c₂c ng^ìn kh[«]ng qu, 0,2 mm).

b) Kiểm tra @i^{ên} ,p ¾c quy

- D^ĩng @^ảng h^ả @o @i^{ên} ,p ch^uán d^ĩng c^ảa ¾c quy (ampe k[×]m) @ó @o @i^{ên} ,p c^ảa t^{ổng} ng^ìn v^ụ @i^{ên} ,p c^ảa c^ả b[×]nh ¾c quy v^ụ so v^ới ti^{êu} ch^uên.

- @i^{ên} ,p ¾c quy @ñ quy @bⁿh, U = 12 - 13 v[«]n (@i^{ên} ,p m^{ội} ng^ìn = 2 - 2,1 v[«]n).

c) Th^ử ¾c quy ẽ ch^ỗ @é kh^êi @éng

- D^ĩng kho₂ @i^{ên} ti^{ên} h^ình kh^êi @éng @éng c^à: n^ỗu @éng c^à n^æ t^êt ch^ơng tá @i^{ên} ,p v^ụ d^ĩng @i^{ên} ¾c quy @l^m b^lo t^êt.

d) Số năng Òé dung dÞch

- Dùng tử trắng kÕ Òo năng Òé dung dÞch của c, c ng"n vµ so với tiªu chuÈn (năng Òé dung dÞch = 1,26 – 1,31 ẽ m¸c ph¸ng Òiªn 0 %).

- So s, nh c, c gi, trÞ Òo vi tiªu chuÈn ÒÓ x, c ÒÞnh t¸nh trng kü thuËt của ¾c quy.

Am pe k×m

a)

b)

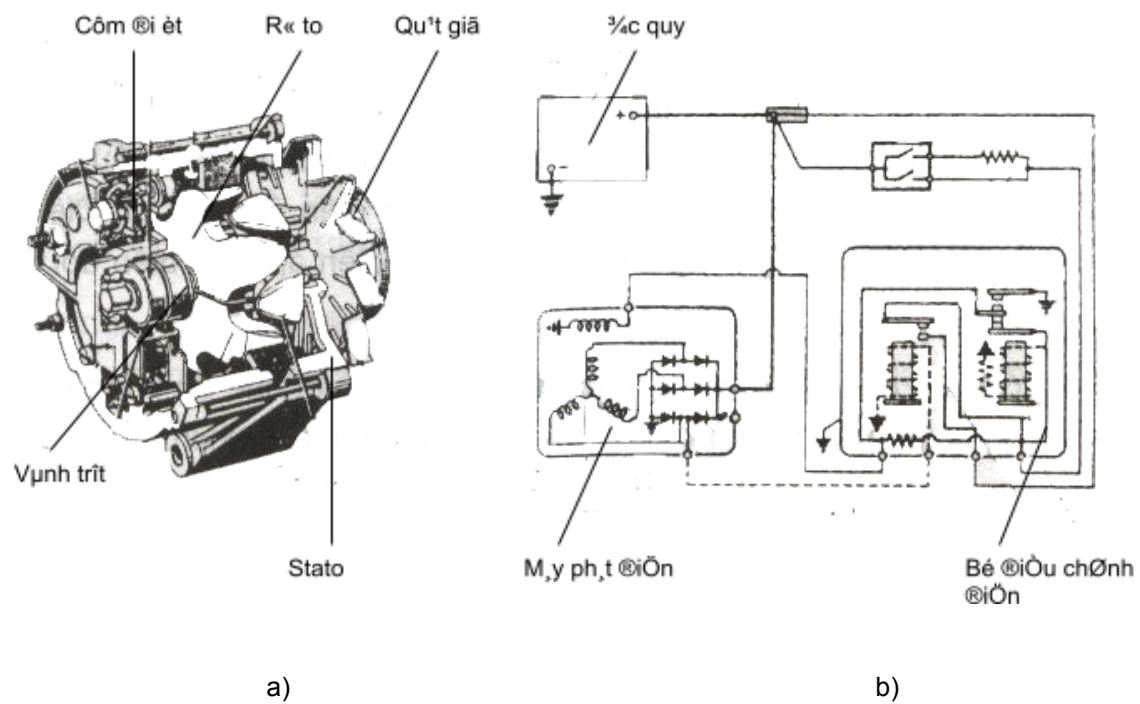
H×nh. 6-3: S¬ Ò¸ kiÓm tra ¾c quy

a) KiÓm tra năng Òé vµ m¸c dung dÞch ÒiÖn ph¸n; b) KiÓm tra ÒiÖn ,p c, c ng"n ¾c quy.

m¸i tèc Òé của Òéng c¬.

- KiÓm tra th«ng qua Òn b, o np ÒiÖn vµ Ò¸ng h¸: khi Òéng c¬ hoạt Òéng ẽ tèc Òé thÊp, Òn b, o np s, ng vµ kim Ò¸ng h¸ di vch b, o np, khi tèc Òé Òéng c¬ tng lªn, Òn b, o np t¾t vµ Ò¸ng h¸ vật qua vch b, o np (ÒiÖn ,p np ÒiÖn cho b×nh ¾c quy th¸ng ln h¬n ÒiÖn ,p ¾c quy 10 -15 %, t¸ 13, 7 - 14 v«n).

- ❖ N¸u m, y ph, t c¸ tiÖng kh, c th¸ng do: mn v æ bi, kh« dÇu mi b«i tr¬n, tr¸c r« to cong vµ chm r«to vµ stato, hoÆc l¸ng d©y Òai, cong g·y c, nh qut gi¸.
- ❖ §iÖn ,p m, y ph, t thÊp, ch¸ng t¸: ch¸i than mn, l xo yÖu, vµnh trt mn b¸n, dng kých t¸ yÖu, chm nh c, c cu¸n d©y, d©y Òai l¸ng.
- ❖ §iÖn ,p m, y ph, t cao h¬n quy ÒÞnh ch¸ng t¸: c¸m Òi¸t ch¸nh lu h¸ng.
- ❖ M, y ph, t kh«ng c¸ ÒiÖn ch¸ng t¸: c, c cu¸n d©y Ò¸t hoÆc chm, d©y d¸n hoÆc ÒÇu n¸i Ò¸t, chm.



H×nh. 6-4. Sơ đồ kiểm tra hồ thng cung cấp điện và m, y ph, t
a) Cấu tạo m, y ph, t điện; b) Sơ đồ hồ thng cung cấp điện;

b) Thö xe trªn ®êng

- Văn hạnh « t » vư quan s, t ho' t ®éng cñ a c, c ®áng hã b, o: Tèc ®é « t », sè km vãn hnh, mớc nhĩn li'ũ, p suÊt dÇu b«i trưn, nhĩt ®é ®éng c, b, o n'p ®i'ũn, p suÊt khÝ nĐn.

- ❖ Nỗu c,c ®ln kh«ng s,ng hoÆc cßi kh«ng kªu chøng tá b¶ng ®ln ch,y, háng c«ng t³/c, hoÆc d©y dÉn dt, láng ®Çu nèi.

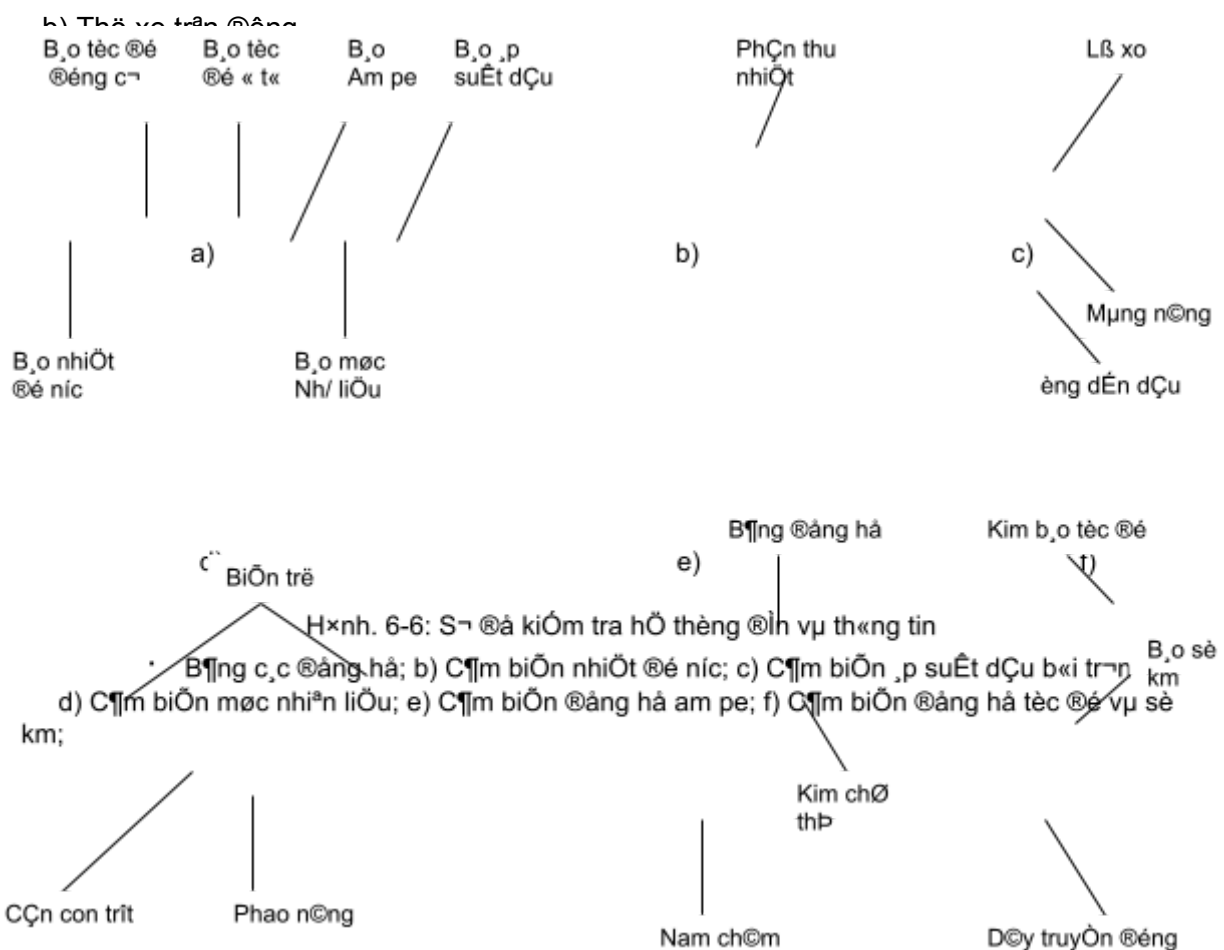
2. Kiểm tra hồ sơ thành thông tin

a) Kiểm tra c, c^R bằng bảng (hình 6 – 3)

- Quan sát các vết nứt, lắng bàn ngoài các bảng hạ vụ các Cầu nội, Răng dCý Rén RiƠn.

- Cho ®éng c¬ ho¹t ®éng bÊm cßi vµ bÊt c,c c«ng t³/₄c cña c,c ®ln chiÕu s,ng vµ quan s,t b°n ngoµi c,c b°ng ®ln vµ nghe ©m lîng cña cßi.

- Cho ®éng cñ ho't ®éng vµ quan s, t ho't ®éng cña c, c ®ång hã.



- VĒn hụnh « t» vư quan s, t hơt ®éng cĩa c, c ®ảng hã b, o: tềc ®é « t», sề km vĒn hụnh, mợc nhi^n liỜu, p suÊt dÇu b«i trưn, nhiỜt ®é ®éng cữ, b, o n'p ®iỜn, p suÊt khÝ nĐn.

- ❖ C₃c ®ång hã kh«ng ho't ®éng do: láng c₃c ®Çu nèi d©y, ®øt d©y dÉn, hoÆc háng c₃c bé c¶m biÕn.

V. thùc hùnh kiÓm tra chÈn ®o, n hÖ thùng phô (bé g't níc ma,
bé phun níc rÖa kÝnh vù bé ®iÒu hợp kh«ng khÝ)

◆ Th«ng sè kü thuËt cña hÖ thèng phö

- C₃c bé g¹t níc ma, bé phun níc r^oa kÝnh v^um bé ®iÒu h^om kh«ng khÝ ho¹t ®éng kh«ng cã tiÕng k^au ản kh_c thêng.

- Bé g'ít níc ma, bé phun níc rĩa kÝnh vư bé @iỜu họ kh«ng khÝ ho't @éng tèt.

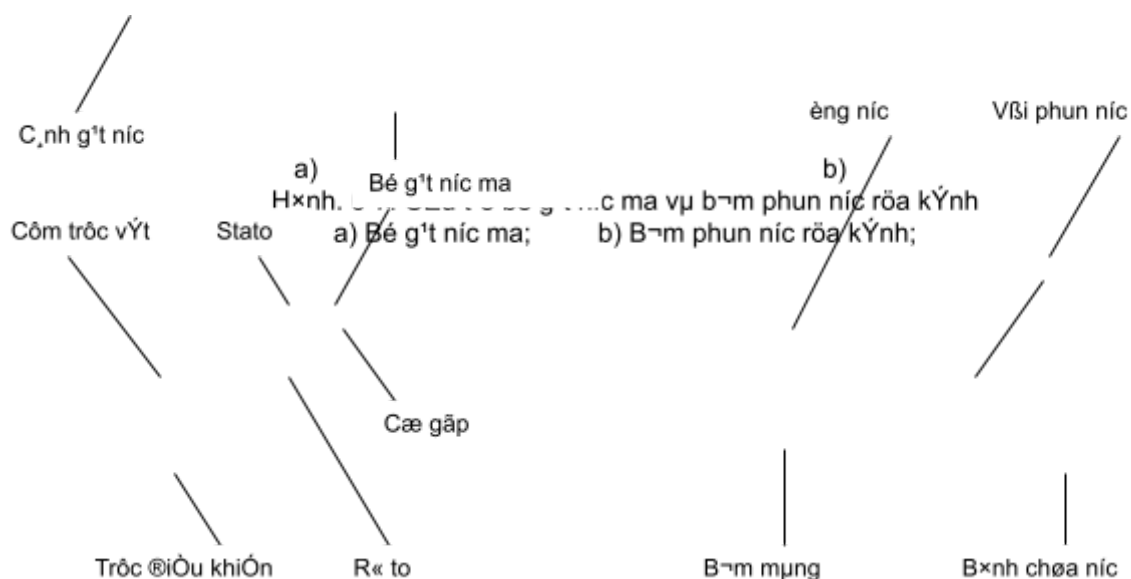
- NhiÖt ®é kh«ng khÝ lu«n æn ®Þnh theo yªu cÇu.

1. Kiểm tra bề mặt nước, bề mặt nước chảy

a) KiÓm tra tiÕng ản

- Quan s, t c, c vỐt ch, ly, rỒ vµ nột lán g b^n ngoµi bẻ g't níc ma, b-m phun níc rữa kỠnh vµ c, c d©y dẾn ỚiỐn, ềng dẾn níc.

- Cho « t» ®øng y^an vµ ®éng c^h ho^t ®éng, tiÕn hnh x₂c ®Þnh vÞ trÝ va ®Ëp cã tiÕng ản.



2. Kiểm tra bé ®iÒu h»p kh«ng khÝ

b) VẼn hụnh « t» vự quan s,t ho't ®éng cĩa c,c bé g't níc ma bé g't níc ma, bé phun níc rĩa kÝnh vự bé ®iỜu hĩa kh«ng khÝ. NỮu cũ tiỜng ản kh,c thēng do: mĩn xi lanh, pÝt t«ng m,y nĐn, vì æ bi,mĩn tróc, kh« dÇu mì b«i tr-n hoÆc háng c,c bé phỄn.

- ❖ Bé ®iỜu hụp cung cẾp kh«ng khÝ kh«ng ®¶m b¶o yªu cÇu lụm m,t do: m«i chỄt l'nh thiỜu, hoÆc kh«ng ®¶m b¶o chỄt lĩng.
- ❖ §Ó tiỜn hụnh kiÓm tra c,c h háng chi tiỐt hoÆc bé phỄn cÇn đĩng ph-ng ph,p lo'i trổ dÇn ®Ó x,c ®Ỉnh h háng ®ĩc chÝnh x,c.
- ❖ NỮu cũ tiỜng kh,c thēng do: mĩn vễ æ bi, kh« dÇu mì b«i tr-n, tróc r« to cong vự ch' m r« to vự stato, hoÆc mĩn háng c,c b, nh r'ng.
- ❖ Bé g't níc ma bé g't níc ma, bé phun níc rĩa kÝnh quay yỜu hoÆc kh«ng quay chøng tá: chæi than mĩn, lĩ xo yỜu, cæ gắp mĩn bỄn, dĩng kÝch tũ yỜu, ch' m nhĩ c,c cuén d©y hoÆc ®øt ch' m c,c cuén d©y r« to, sato.
- ❖ §Ó tiỜn hụnh kiÓm tra c,c h háng chi tiỐt hoÆc bé phỄn cÇn đĩng ph-ng ph,p lo'i trổ dÇn ®Ó x,c ®Ỉnh h háng ®ĩc chÝnh x,c.

C₃c bụi t₃ép m₃ề r₃éng v₃m n₃©ng cao

I. T₃à n bụi t₃ép

- Ch₃Èn ®o₃n t₃xnh tr₃íng k₃u thu₃Ët h₃Ỗ th₃èng trang thi₃Ốt b₃Þ ®i₃Ỗn c₃ĩa mét « t«.

II. Y₃à u c₃Çu

- 1- L₃Ëp ®i₃c b₃¶n t₃æng h₃íp t₃xnh tr₃íng k₃u thu₃Ët chung c₃ĩa h₃Ỗ th₃èng trang thi₃Ốt b₃Þ ®i₃Ỗn « t«.
- 2- X₃c ®Þnh ®i₃c h háng c₃ũ b₃¶n c₃ĩa c₃ũc bé ph₃Ën c₃ĩa h₃Ỗ th₃èng trang thi₃Ốt b₃Þ ®i₃Ỗn.

III. Th₃êi gian

- Sau 1 tu₃Çn nép ®i₃c c₃ũc bụi t₃ép.

§.p_n c_c c©u hái vµ bµi tËp

§.p_n - Bµi 1

C©u 1: Nguyªn nh©n do:

- M¸n xÐc m¸ng, pÝt t¸ng vµ xi lanh.
- M¸n c¸ tr¸c vµ b¹c l¸t c¸a tr¸c khu¸u vµ tr¸c cam.

C©u 2: Nguyªn nh©n do:

- C_c b_nh r¸ng, c_c tr¸c c¸a h¸ th¸ng truyÒn lùc m¸n nhiÒu hoÆc cong, g·y vµ thiÕu dÇu m¸i b«i tr¸n.

§.p_n - Bµi 2

C©u 1: Nguyªn nh©n do:

- §¸a ly h¸p vµ ®¸a Ðp b¸ v¸nh, l¸ng ®inh t_n.
- §iÒu chØnh sai h×nh tr¸nh tù do c¸a bµn ®¹p, chiÒu cao c_c ®Çu ®¸n m¸ kh«ng ®Òu

(khe h¸ æ bi tú qu, lín).

C©u 2: Nguyªn nh©n do:

- C¸ c¸u kho, h·m tr¸c trít m¸n, l¸ xo h·m g·y yÕu.
- Bé ®¸ng t¸c m¸n t¸m h·m hoÆc bi h·m.
- Cµng sang s¸ g·y.

C©u 3: Nguyªn nh©n do:

- B_nh r¸ng ch¸ ®¸ng, b¸ ®¸ng, b_nh r¸ng vi sai, b_n tr¸c vµ c_c æ bi: m¸n, rç nhiÒu, thiÕu dÇu b«i tr¸n.
- §iÒu chØnh sai (qu, lín) khe h¸ ¸n kh¸p vµ v¸t tiÕp x¸c c¸a hai b_nh r¸ng.
- §iÒu chØnh sai ®¸ r¸ tù do (kh«ng c¸).
- Phanh b¸ c¸ng.

§.p_n - Bµi 3

- Thanh æn ®¸nh hoÆc l¸ xo g·y ®¸t.
- C_c ®¸n li¸n k¸t cong hoÆc n¸t g·y.
- Gi¶m ch¸n h¸ng, kh«ng c¸n t_c d¸ng.
- L¸ xo hoÆc nhÝp g·y, yÕu.
- Khung xe: n¸t g·y hoÆc v¸nh.
- C_c ®inh t_n: ®¸t g·y hoÆc l¸ng.
- C_c t_m tam gi_c: n¸t g·y hoÆc ®¸t l¸ng ®inh t_n.

- Vá xe: nọt, g·y hoÆc ®øt thñng c,c mèi l¼p ghÐp.
- C,c bu l«ng l¼p ghÐp vá vµ c,nh cõa: ®øt g·y hoÆc lág chên ren.

§,p ,n - Bµi 4

C©u 1:

- Hép tay l,i: vì æ bi, thiÕu dÇu b«i tr¬n.
- Tróc tay l,i: cong v°nh nhiÒu.
- Khe hẽ ®Çu tróc vÝt kh«ng cã (hoÆc ®iÒu chØnh sai).
- Bé trí lúc l,i háng.
- §iÒu chØnh sai c,c gắc nghiªng vµ ®é chõm c,c b,nh xe.

C©u 2: Nguyªn nh©n do:

- C,c khíp cÇu mßn nhiÒu vµ thiÕu mì b«i tr¬n.
- C,c ®ai èc h·m khíp cÇu bÐ lág hoÆc chên háng ren.

§,p ,n - Bµi 5

C©u 1: Nguyªn nh©n do:

- C¬ cÊu phanh: m, phanh mßn nhiÒu ®Õn ®inh t,n, bÒ mÆt m, phanh chai cõng hoÆc bÐ dÝnh níc, ®inh t,n lág, chèt l¼p guèc phanh mßn vµ thiÕu dÇu b«i tr¬n hoÆc æ bi moay¬ mßn vì.
- Bé h·m cõng b,nh xe (ABS) bÐ kÑt háng.

C©u 2: Nguyªn nh©n do:

- ,p suÊt lèp vµ ®é mßn cña hai b,nh xe ph¶i vµ tr,i kh«ng giềng nhau.
- M, phanh dÝnh dÇu, mì, hoÆc khe hẽ m, phanh vµ tang trềng cña hai b,nh xe tr,i vµ ph¶i kh,c nhau.
- PÝt t«ng, xi lanh b,nh xe hay guèc phanh bÐ kÑt vÒ mét b°n cña xe.
- Bé h·m cõng b,nh xe (ABS) bÐ kÑt háng vÒ mét b°n.

C©u 3: Nguyªn nh©n do:

- §êng èng dÉn khÝ nÐn nọt hẽ hoÆc mựng cao su bÇu phanh r,ch thñng rß khÝ nÐn ra ngoµi.
- Ty ®Ềy cña bụn ®'p g·y hoÆc tuét g·y chèt.

C©u 4: Nguyªn nh©n do:

- Tæng van ®iÒu khiÓn bÐ kÑt c,c van, kh«ng mẽ x¶ khÝ nÐn ra ngoµi.
- C¬ cÊu phanh b,nh xe bÐ kÑt tróc cam t,c ®éng.

§.p_n - Bụi 6

Câu 1: Nguyên nhân do:

- ¾c quy số đông l©u nguy, thiÖu dung dÞch ®iÖn ph©n hoÆc dung dÞch lo-ng.
- C,c tÊm cùc mßn, hoÆc cong v²nh va ch¹m.
- Bé chØnh lu háng.

Câu 2: Nguyên nhân do:

- D©y ®ai láng, chæi than mßn, vµnh trít bÈn.
- C,c cuén d©y chÈp, cùc tổ yÖu.

Câu 3: Nguyên nhân do:

- Tróc r« to cong, æ bi mßn vì, pu ly nèt vì.
- D©y ®ai chÈng hoÆc ®øt.

Câu 4: Nguyên nhân do:

- M,y ph,t c«ng suÊt yÖu, hoÆc ®iÖn ,p thÈp.
- §êng d©y dÉn bÞ ch¹m nhÑ.

Câu 5: Nguyên nhân do:

- D©y dÉn ®øt, hoÆc ch¹m.
- C,c c¶m biÖn cña ®ång hỏ ®øt háng.
- §ång hỏ ch,y háng.

Câu 6: Nguyên nhân do:

- Bé g¹t níc ma ch,y háng c,c cuén d©y.
- §øt d©y nèi ®iÖn.

Câu 7: Nguyên nhân do:

- Bé ®iÖu hµp nhiÖt ®é kh«ng khÝ h háng.
- Nèt hẽ ®êng èng, hÖt m«i chÈt.
- §øt d©y ®ai.

Các thuật ngữ chuyên môn

- Truyền lực (truyền mô men xoắn)
- Hộp ly hợp (hộp ma sát, hộp bè)
- Hộp Đp (môđun Đp, hộp công suất)
- Trục sơ cấp (trục chủ động)
- Trục trung gian (trục bị động)
- Cỡn chặn sè (cỡn điều khiển)
- Van điều áp (van điều chỉnh áp suất)
- Guộc phanh (xung phanh)
- Tang tròng (tròng phanh)
- Bè trí lực phanh (bè căng hồ phanh)
- Cam t, c động (búa phanh)
- Cupen (phít cao su)
- Phanh thu hồi lực (phanh dãn)
- Phanh khỷ nén (phanh hãm)
- Xi lanh bơm xe (xi lanh công t, c)
- Hồ thàng chèo hãm công bơm xe (hồ thàng ABS)
- Ty lái (thanh lái)
- Xi lanh lực (xi lanh khỷ nén)
- Vành tay lái (vành lái)
- Cam lái (ngọc trục)
- Bè trí lực lái (bè căng hồ lái)
- Trục vít, bơm vít.
- Rót dầu (chết cẩu)
- Thanh kéo dãn (thanh lái)
- Trục quay (bơm điều khiển)
- Hộp pha (hộp chiểu xa)
- Hộp chiểu hậu (hộp sau)
- Hộp bơm rửa (hộp xi nhan)
- Máy điều khiển hệ thống khỷ (máy lái)

Tại liÖu tham kh¶o

- 1- NguyÖn §øc Tuyªn - NguyÖn Höng ThÖ - Sö dông - B¶o d¶ng vµ söa ch÷a « t» - NXB §¶i häc vµ gi¶o dôc chuyªn nghiÖp -TÛp I, II -1989.
- 2- NguyÖn Thanh TrÝ - Ch©u ng¶c Thanh - H¶ng d¶n sö dông b¶o tr× vµ söa ch÷a xe « t» ®êi míi - NXB Tr¶i -1996.
- 3- TrÇn Duy §øc (d¶ch) - B¶o d¶ng kü thuËt vµ söa ch÷a « t» - NXB C¶ng nh©n kü thuËt Hµ néi -1987.
- 4- Th¶i NguyÖn B¶ch Liªn - KÖt cÊu vµ tÝnh to¶n « t» - NXB Giao th¶ng vÛn t¶¶i 1984.
- 5- NguyÖn Kh¶c Trai - CÊu t¶o g¶m xe con - NXB Giao th¶ng VÛn t¶¶i - 2003.
- 6- NguyÖn Kh¶c Trai - CÊu t¶o hÖ thøng truyÖn lùc « t» con - NXB KH - KT - 2001.