रजिस्ट्री सं० डी० एल०-33004/99 REGD. NO. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग I—खण्ड 1
PART I—Section 1
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 288] नई दिल्ली, बुधवार, नवम्बर 8, 2017/कार्तिक 17, 1939
No. 288] NEW DELHI, WEDNESDAY, NOVEMBER 8, 2017/KARTIKA 17, 1939

सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय

संकल्प

नई दिल्ली, 7 नवम्बर, 2017

फा. सं. एच-25011/04/2010- पीएंडपी (टोल) खंड VI.— भारत सरकार ने इलैक्ट्रॉनिक टोल संग्रहण कार्यान्वित करने का निर्णय लिया है और इसके विनिर्देश संकल्प सं. एच-25011/04/2011 पीएंडपी (टोल) खंड.II, दिनांकित 28.09.2011 और सं. एच-25011/04/2011 पीऐंडपी (टोल) खंड V, दिनांकित 19.09.2013 के तहत प्रकाशित किए गए थे। समय और प्रौद्योगिकी में बदलाव के साथ कार्य निष्पादन को बढ़ाने और सुरक्षा उपायों को सुधारने के उद्देश्य से यह निर्णय लिया गया है कि उपर्युक्त संदर्भित संकल्प के आरएफआइडी टैग के लिए पैरा 2-विनिर्देशनों के अंतर्गत 2.1 – सामान्य, 2.2-पर्यावरण-संबंधी, 2.3-संस्थापन और 2.4 – मेमोरी में निहित आरएफआइडी के विनिर्देशों को इस प्रकार पढ़ा जाना है:-

2. फास्टैग के लिए विनिर्देश:

टैग कॉम्पेटिबल ट्रांसिवर्स के साथ सहयोजन में प्रयुक्त किए जाने के लिए अभिकल्पित आरएफआइडी ट्रांसपोंडर्स अनिवार्य रूप से अहस्तांतरणीय होंगे और ईटीसी ऐप्लीकेशन के लिए वाहन की पहचान करने हेतु अभिप्रेत हैं।

2.1 सामान्य

क्र. सं.	प्रतिमानक	विवरण
1.	पावर	टैग पैसिव हैं
2.	फ्रीक्वेन्सी	ईपीसी जेन 2 मानकों के अनुसार यूएचएफ 860 एमएचजेड से 960 एमएचजेड
3.	डाटा ट्रांसफर रेट	आदर्श स्थितियों के अंतर्गत कम-से-कम 512 केबीपीएस और फील्ड स्थितियों के अंतर्गत 64 से 512 केबीपीएस

4.	प्रोटोकॉल	ईपीसी जेन 2, आइएसओ 18000-6सी
5.	डाइमेन्शन (सबस्ट्रेट/बैकिंग सहित)	व्यक्तिगत ऑटोमोबाइल विनिर्माताओं के वर्तमान आकार के अनुसार टैग डाइमेन्शन के तहत, विंडशील्ड पर अधिकतम 50वर्ग सें.मी. का क्षेत्रफल घेरा जाएगा। नवीनतम जानकारी के अनुसार दिशा-निर्देश जारी किए जाएगें।
6.	मटीरियल	मुद्रित या खुदा हुआ
7	टैग पर टैग आइडी की फीजिकल प्रिंटिंग	आइएसओ/आइईसी18004:2015 मानक के अनुसार, क्यूआर कोड मुद्रित किए जाने की आवश्यकता। साथ ही, हैक्साडेसीमल संख्या प्रणाली का प्रयोग करते हुए टैग आइडी को टैग पर भौतिक रूप से मुद्रित किया जाएगा तथा इसे सहजतापूर्ण दिखाई देने के लिए पर्याप्त रूप से स्पष्ट होना चाहिए। क्यूआर कोड के भीतर जड़ी हुई अंतर्वस्तु से संबंधित विवरण भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण द्वारा उपलब्ध कराया जाएगा तथा नियमित आधार पर अद्यतन किया जाएगा।
8	टैम्पर प्रूफ आरएफआइडी लेबल	टैग किसी ऑटोमोबाइल के कांच (विंडशील्ड) जैसी सतह पर सीधे ही लगाए जाने के लिए टैम्पर प्रूफ आरएफआइडी लेबल को विशेष रूप से तैयार किया जाएगा। इस लेबल (टैग) को हटाने अथवा छेड़छाड़ करने के किसी प्रकार के प्रयास के परिणामस्वरूप ये टैग काम करना बंद कर देंगे जिससे कि टैग और वाहन के बीच एक विशिष्ट आपसी संबंध सुनिश्चित किया जा सकेगा जिसके द्वारा टैग को अनधिकृत रूप से हटाने तथा स्थानानंतरित करने से बचा जा सकेगा। आरएफआइडी लेबल की इन विशेषताओं के परिणामस्वरूप निम्नलिखित घटित होगा:- • एंटीना को नुकसान पहुंचाना। • चिप-एंटीना संपर्क का टूटना। विनिर्माण प्रक्रिया, टैग तथा संबंधित सामग्रियों के निर्माण के द्वारा विश्वसनीय टैम्पर संकेतन का सुनिश्चयन इस प्रकार किया जाना चाहिए कि यांत्रिकी आक्षेप (उदाहरणत: रेजर ब्लेड, चाकू आदि) रासायनिक आक्षेप (कोरोसिव, सॉलवेंट आदि का प्रयोग करके) तथा थर्मल आक्षेप जैसे छेड़छाड़ संबंधी परिष्कृत तरीकों से टैम्पर किए जाने का पता चल सके।
9.	टैग रीड रेंज	वाहन के विंडशील्ड पर अंदर की ओर से खुली हवा में 6मी. (न्यूनतम) आरएफआइडी टैग (अधिकतम टैग आकार 50 वर्ग सें.मी.) लगा होना चाहिए।
10	प्रिंटिंग और डिजाइन	भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर यथा-परिभाषित।

2.2 पर्यावरण-संबंधी

क्र. सं.	प्रतिमानक	विवरण
1.	सापेक्षिक आर्द्रता	95% संघनक
2.	परिचालन तापमान	-20°सी. से 80°सी. परिवेशीय
3.	भंडारण तापमान	-40°सी. से 100°सी.

2.3 संस्थापन

क्र. सं.	प्रतिमानक	विवरण
1.	अवस्थान	अनुलग्नक-। में यथा विनिर्दिष्ट पिछले दृश्य शीशे (रियर व्यू मिरर) के निकटम स्थान के भीतरी ओर से विंडशील्ड के साथ/के बिना ड्राइव-अवे चेज़िज (वाहन की एमएंडएन श्रेणी)।

2.	संस्थापन	आरएफआइडी टैग में सैल्फ-एडिसिव (गोंद) लगी होगी जिससे की इसे विंडशील्ड के अंदर की ओर लगाया जा सकेगा। एडिसिव (गोंद) इस प्रकार लगी होगी कि: • इससे एक विशेष दूरी पर स्थित ट्रांसीवर द्वारा टैग को विश्वसनीयता एवं परिशुद्धता से पढ़ा जा सकेगा। • विंडशील्ड पर लगे टैग को किसी प्रकार से हटाने की कोशिश किए जाने पर आरएफआइडी चिप और/या एंटीना क्षतिग्रस्त हो जाएगा और इसकी मरम्मत नहीं की जा सकेगी। • इस दस्तावेज के पैरा 2.1 के बिंदु सं. 8 में विस्तृत कार्यात्मकता दी गई है। • इसकी सुपुर्दगी से पहले टैम्पर प्रूफ विशेषता की जांच मान्यता-प्राप्त परीक्षण संगठन द्वारा की जाएगी।

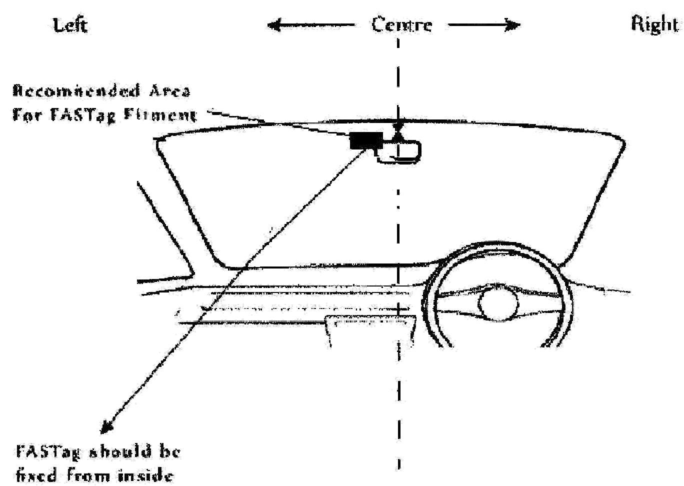
2.4 मेमोरी

क्र. सं.	प्रतिमानक	विवरण
1.	टैग मेमोरी (न्यूनतम)	यूनिक टीआइडी-96 बिट्स, ईपीसी मेमोरी-96 बिट्स, यूजर 512 बिट्स।
2.	डाटा रिटेंशन	सूर्य के सामान्य प्रकाश में यूवी बचाव के साथ और 45 डिग्री सेल्सियस के परिवेशीय तापमान में न्यूनतम 10 वर्ष।

[फा. सं. एच-25011/04/2010- पीएंडपी (टोल) खंड VI]

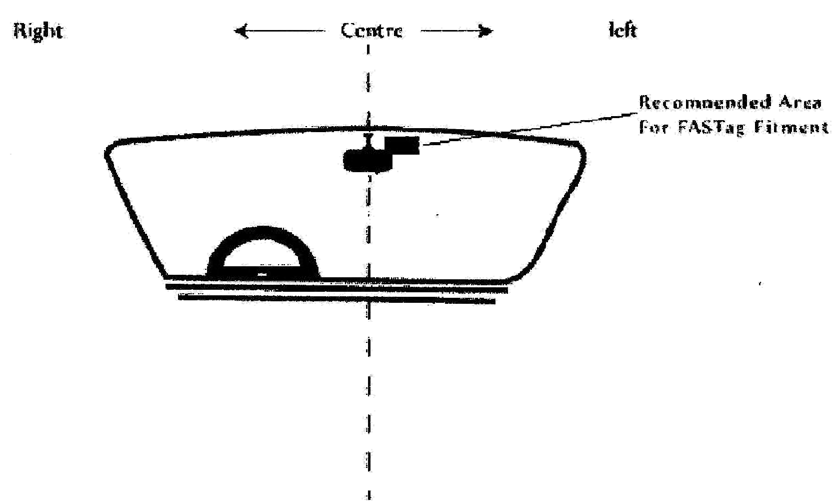
दक्षिता दास, संयुक्त सचिव

Single Windshield Vechile



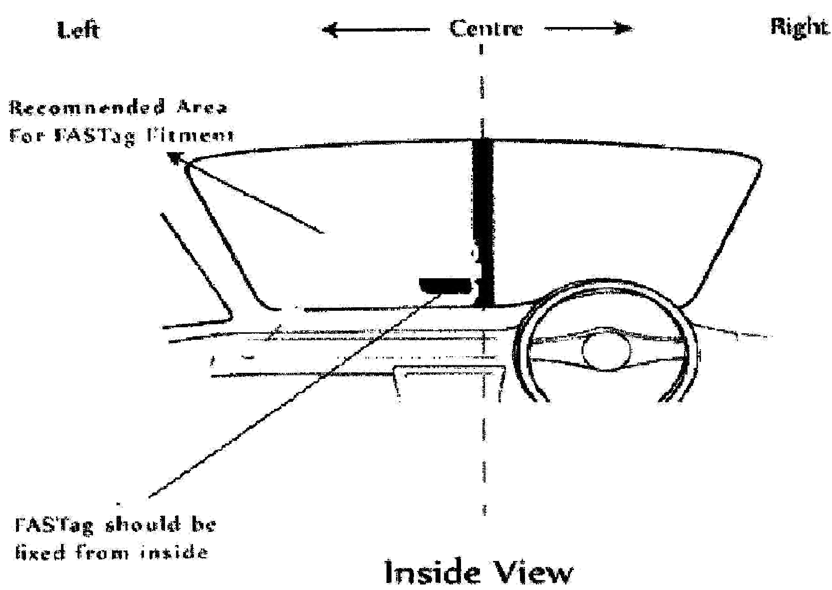
Inside View

Single Windshield Vechile

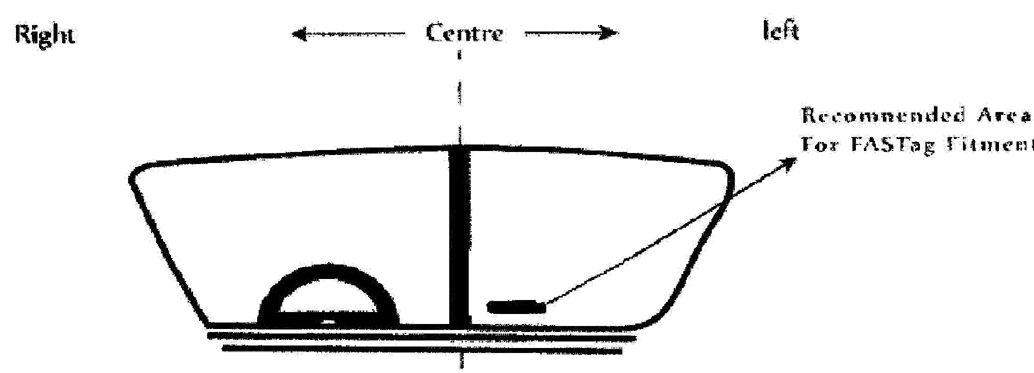


Outside View

Double Windshield Vechile



Double Windshield Vechile



MINISTRY OF ROAD TRANSPORT AND HIGHWAYS

RESOLUTION

New Delhi, the, 7th November, 2017

F. No. H-25011/04/2010- P&P (Toll) Vol.VI - The Government of India has decided to implement Electronic Toll Collection and specifications for the same were published vide Resolution No. H-25011/04/2011 P&P (Toll) Vol.II dated 28.09.2011 and No. H-25011/04/2011 P&P (Toll) Vol. V dated 19.09.2013. In order to enhance the performance and to improve the security measures with the change in time and technology, it has been decided that the specifications of RFID contained at para 2.1 – General, 2.2-Environmental, 2.3-Installation and 2.4 – Memory under Para 2 – specifications for RFID Tag of Resolution referred above is to be read as follows:

2. Specification for FASTag:

The Tag shall be essentially non-transferable RFID transponder designed to be used in conjunction with compatible Transceivers and are meant to identify the vehicle for ETC application.

2.1 General

Sr. No.	**Parameters**	**Particulars**
1.	Power	Tags are passive
2.	Frequency	ÙHF 860 MHZ to 960 MHZ as per EPC Gen 2 standards
3.	Data Transfer Rate	At least 512 kbps under ideal conditions & 64 to 512 kbps under field conditions
4.	Protocol	EPC Gen 2, ISO 18000-6C
5.	Dimensions (including the substrate/backing)	Tag dimensions as per individual Automobile Manufacturers' current size, maximum area occupied on the windshield shall be 50 Sq. cm. till new update direction issued.
6.	Material	Printed or Etched
7	Physical printing of Tag ID on the Tag	Need to print QR Code as per ISO/IEC18004:2015 standard. Also, the Tag ID shall be physically printed on the Tag using the Hexadecimal numbering system and shall be adequately clear for easy visual recognition. The details regarding contents embedded within the QR Code shall be provided by National Highway Authority of India (NHAI) and may be updated on a regular basis.
8	Tamper Proof RFID Label	The tags should be RFID Tamper Proof Label specially designed for tagging directly to a surface, such as Glass (windshield) of an automobile. Any attempt to rip or tamper the label (tag) should result in disabling the functionality of the tags to insure a unique one to one relationship between the tag and the vehicle thereby preventing unauthorized tag removal and transfers. Such features of the RFID label should result in following actions: - • Destroy Damage the Antenna • Break the chip-antenna connection. The manufacturing process, construction of tags and associated materials should ensure reliable tamper indication even when sophisticated tamper methods of Mechanical attack (e.g. Razor Blades, Knives etc.), Chemical Attack (using Corrosives, Solvents etc.) and Thermal attacks are employed.
9.	Tag Read Range	6m (min) RFID Tag (max tag size 50sq. cm) fixed on Vehicle Windshield from inside in open air.
10	Printing & Design	As defined by NHAI from time to time.

2.2 Environmental

Sr. No.	**Parameters**	**Particulars**
1.	Relative Humidity	95% Condensing
2.	Operating Temperature	-20° C to 80°C ambient
3.	Storage Temperature	-40° C to 100°C

2.3 Installation

Sr. No.	Parameters	Particulars
1.	Location	Drive-Away Chassis (M&N Class of vehicle) with/without windshield from inside nearby area of rear view mirror as specified in Annexure-I.
2.	Installation	The RFID Tag shall have a self-adhesive backing with which it can be fixed to inside of the windshield. The adhesive shall be such that: • It allows reliable and accurate reading of the Tag by the Transceiver located at a specified distance. • The RFID chip and /or the antenna get irreparably damaged when an attempt is made to remove the installed Tag from the windshield by any means. • Detailed functionality is given in point No. 8 of Para 2.1 of this document. • The tamper proof attribute will be tested from accredited testing organization before taking delivery

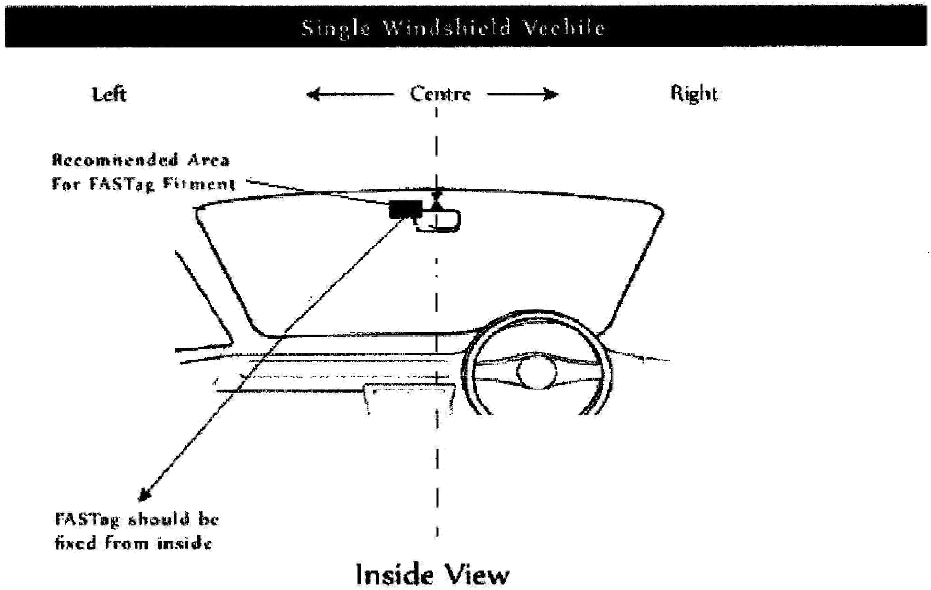
2.4 Memory

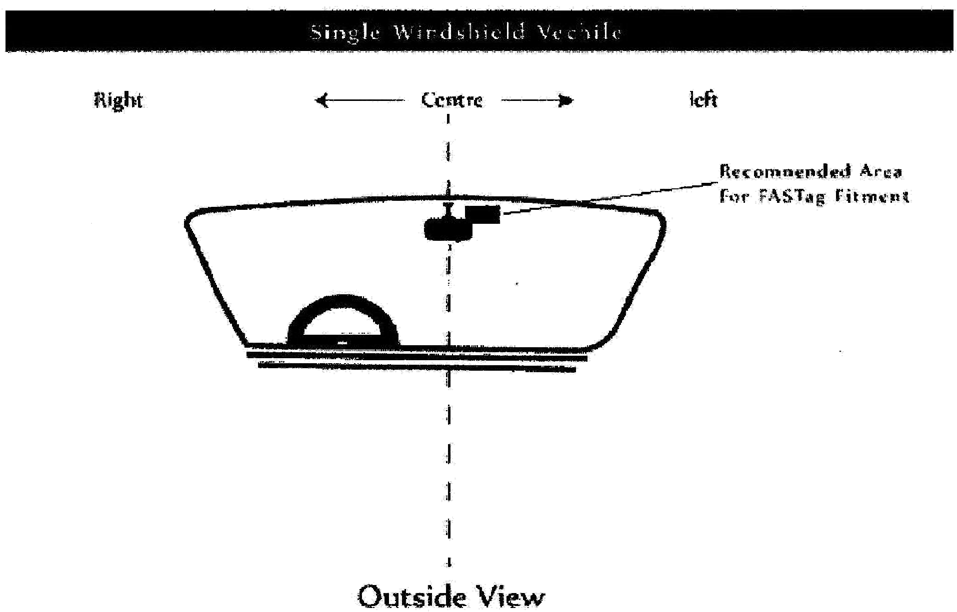
Sr. No.	Parameters	Particulars
1.	Tag Memory (Minimum)	Unique TID -96 bits, EPC Memory -96 bits, User 512 bits.
2.	Data Retention	10 Years minimum with UV protection for normal sunlight exposure and ambient temperature of 45 Degree C.

[F. No. H-25011/04/2010- P&P (Toll) Vol.VI]

DAKSHITA DAS**,** Jt. Secy.

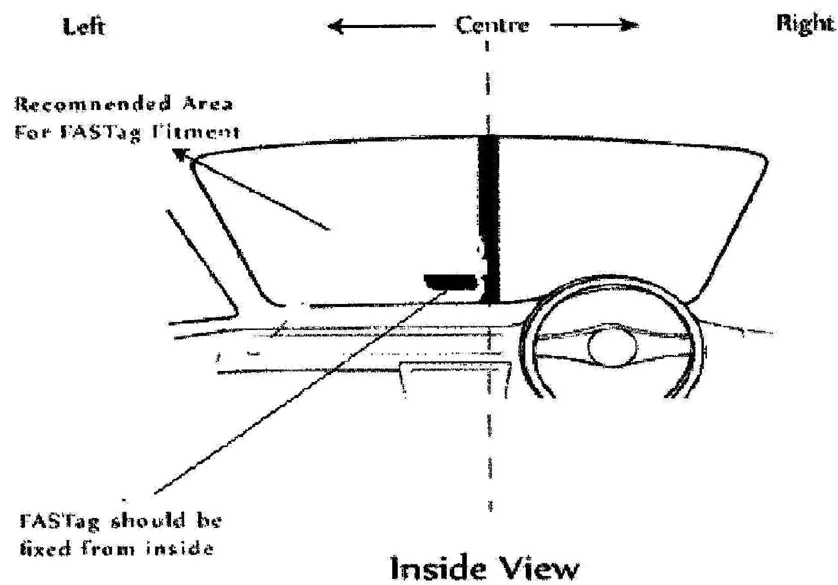
Annexure 1 (Sheet 1/2)



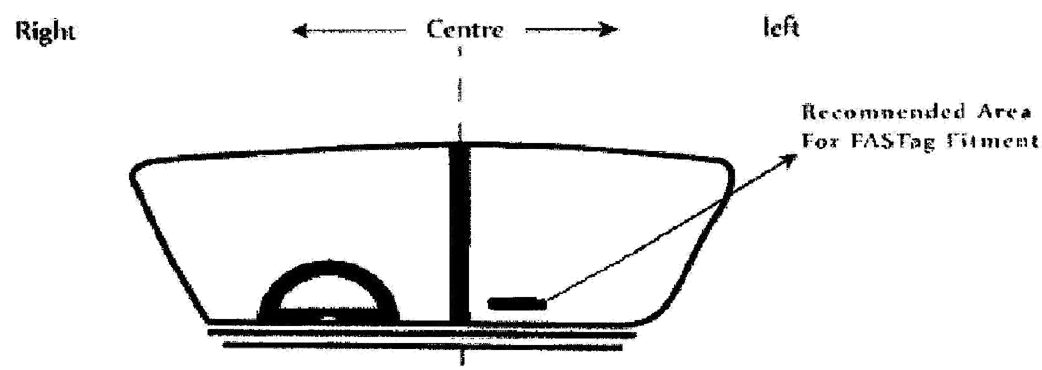


Annexure 1 (Sheet 2/2)

Double Windshield Vechile



Double Windshield Vechile



Uploaded by Dte. of Printing at Government of India Press, Ring Road, Mayapuri, New Delhi-110064
and Published by the Controller of Publications, Delhi-110054.

RAKESH SUKUL
Digitally signed by RAKESH SUKUL
Date: 2017.11.09 19:56:20 +05'30'