





DiSTeK:

ARMORGALV[®] + US SEALER
30 - 40µ

b.berzecki@surf-eng.com

RAPPORT D'ESSAIS TEST REPORT	
RES 103448 .	
Nos Réf. MICH/DG/SARR/129737/RES 103448 .	
Référence Client <i>Customer's reference</i>	-
Référence du rapport <i>Test report reference</i>	RES 103448 .
Objet de l'essai <i>Test object</i>	ESSAI DE CORROSION PAR CHANGEMENT AUTOMATIQUE DES PHASES BS HUMIDITE ET SECHAGE (ECC1) <i>CORROSION TEST BY AUTOMATIC CHANGE OF PHASES OF SALT SPRAY, DRYING AND HUMIDITY (ECC1)</i>
Norme / Méthode / Cdc Client <i>Standard / Test method / Customer's specification</i>	RENAULT D172028/C (10/2007)
Technicien Production <i>Production Technician</i>	Chef d'Unité Corrosion <i>Corrosion Unit Manager</i>
Nicolas SARRES	Damien GREDE
P/O N. BOUSSIÈRE-GAS  Code de sécurité Security Code: G246B518	 Code de sécurité Security Code: Y874U248
<p>Prélevement des échantillons effectué par le client. Les résultats d'essais fournis par SERCOVAM concernent uniquement les échantillons référencés dans le présent rapport. La responsabilité de SERCOVAM ne sera pas engagée en cas de litige sur la représentativité de l'échantillonnage au regard de la conformité de l'ensemble des produits fabriqués. SERCOVAM ne reconnaît aucune reproduction partielle du rapport d'essais fourni, les résultats annoncés étant à considérer dans leur contexte. SERCOVAM reconnaît: - pour les rapports émis au format papier: les reproductions intégrales des rapports d'essais (sous forme de fac-similé photographique uniquement), fidèles et en tous points conformes à l'original du rapport certifié électroniquement conservé en ses locaux; - pour les rapports émis au format électronique: uniquement le fichier au format pdf (conforme à l'ISO 32000-1) qu'il a certifié électroniquement, avant la transmission au client; la certification électronique du rapport, effectuée par l'Autorité de Certification KEYNECTIS CDS CA, reste valide indéfiniment tant que le fichier ne subit pas de modification. En cas de litige, seul le fichier du rapport certifié électroniquement conservé par SERCOVAM fait foi.</p> <p><i>The samples were taken by the customer. The test results supplied by SERCOVAM relate only to the test parts referenced in this report. SERCOVAM is not responsible, in the event of dispute, for matters relating to the representative nature of this sampling in terms of its conformity with the total batch of manufactured product. SERCOVAM does not recognise any partial reproduction of the supplied test report, since the results obtained must be considered in context. SERCOVAM acknowledges: - For the reports issued in paper format: the reproduction of test reports (in the form of photographic facsimile only), and faithful in all respects in accordance with the original of the digitally certified report kept on his premises. - For the reports issued in digital format: only the file in pdf format (conforming to ISO 32000-1) that has been digitally certified, before transmission to the client; the digital certification of the report, conducted by the Certification Authority KEYNECTIS CDS CA, remains valid indefinitely as long as the file does not undergo change. In the event of a dispute, only the file of the digitally certified report kept by SERCOVAM will be considered as being the authentic version. Only the French part of the report will be considered as being the authentic version.</i></p>	<p>Méthode d'essai self-agrèée par RENAULT RENAULT self-approved test method</p>
<p>SERCOVAM S.A.S. au capital de 407 085 Euros - B.P. 10 Chemin de Marticot 33611 CESTAS Cedex France tel : (+33) (0) 5.97.02.33 - fax : (+33) (0) 5.97.83.53.73 - e-mail : contact@sercovam.com - internet : www.sercovam.com RC Bordeaux B 341 929 925 - N° TVA CEE FR 43 341 929 925</p>	

Ce rapport au format pdf est protégé par :
This pdf report is protected by :

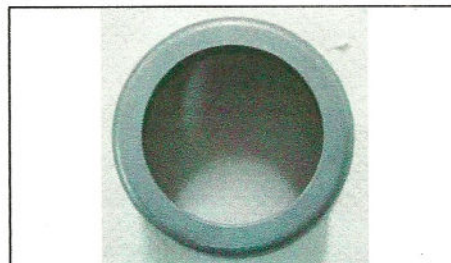
Certification Electronique SERCOVAM
SERCOVAM Digital Certification
qui assure l'authenticité et l'intégrité de ce document
which ensures this document authenticity and integrity



1 - REF. & DESCRIPTION DES ECHANTILLONS DE TEST

1 - TEST SAMPLES REF. & DESCRIPTION

	
Désignation <i>Description:</i> CAME ARRET DE PORTE	Désignation <i>Description:</i> VIS TH
Nb d'échantillon(s) <i>Number of test samples:</i> 1	Nb d'échantillon(s) <i>Number of test samples:</i> 1
Référence <i>Reference:</i> CAME	Référence <i>Reference:</i> TH M10×55
Revêtement <i>Coating:</i> ARMORGALV+ US SEALER 30.40 µm	Revêtement <i>Coating:</i> ARMORGALV+ US SEALER 30.40 µm
Codification fonctionnelle <i>Functional code</i> Non fournie par le client <i>Not provided by the customer</i>	Codification fonctionnelle <i>Functional code</i> Non fournie par le client <i>Not provided by the customer</i>
Etat des échantillons de test <i>State of the test samples:</i> Pas de découpe des échantillons <i>No cutting of the samples</i>	Etat des échantillons de test <i>State of the test samples:</i> Pas de découpe des échantillons <i>No cutting of the samples</i>



Désignation <i>Description:</i> TUBE AVEC COLLERETTE
Nb d'échantillon(s) <i>Number of test samples:</i> 1
Référence <i>Reference:</i> TUBE
Revêtement <i>Coating:</i> ARMORGALV+ US SEALER 30.40 µm
Codification fonctionnelle <i>Functional code</i> Non fournie par le client <i>Not provided by the customer</i>
Etat des échantillons de test <i>State of the test samples:</i> Pas de découpe des échantillons <i>No cutting of the samples</i>

2 - CONDITIONS D'ESSAI

- ✓ Documents de référence :
 - RENAULT D17 2028/C (10/2007) décrivant le cycle de corrosion.
- ✓ Positionnement des échantillons : inclinés à 20° par rapport à la verticale.
- ✓ Nombre de cycles : 63.

2 - TEST CONDITIONS

- ✓ Reference documents :
 - RENAULT D17 2028/C (10/2007) describing the corrosion cycle.
- ✓ Positioning of the samples: inclined at 20° to the vertical.
- ✓ Number of cycles: 63.

- ✓ Cotations intermédiaires : à 21 et à 42 cycles.
- ✓ Vieillessement préliminaire : Aucun.
- ✓ Conditions particulières : Aucune.

- ✓ *Intermediate ratings: at 21 and 42 cycles.*
- ✓ *Preliminary ageing: None.*
- ✓ *Special conditions : None.*

3 - DISPOSITIFS D'ESSAIS MIS EN ŒUVRE
3 - TEST & ANALYSIS EQUIPMENTS

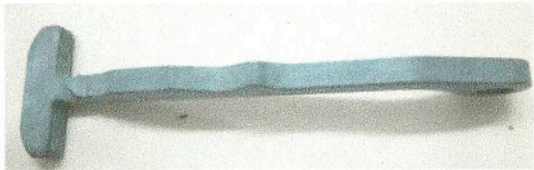

Désignation <i>Description</i>	Réf. SERCOVAM <i>SERCOVAM Ref.</i>	Date de la validité de la vérification <i>Validity date of the verification</i>	N° de certificat <i>Certificate nr</i>
Enceinte de corrosion multifonction <i>Multifonction corrosion chamber</i>	1400 3747	04/2012	BS04113747/DA120100 1
Thermocouple chemisé type T avec gaine Téflon <i>Type T thermocouple</i>	3040 3992	12/2012	T113992
Thermocouple chemisé type T avec câble de raccordement <i>Type T thermocouple</i>	3040 3430	12/2012	T113430
Capteur de pression type PR-21 <i>PR-21 pressure sensor</i>	3010 1707	04/2012	CEC D8/19811/DA1201001
Acquisition CORROSION <i>Data logger</i>	1310 4036	03/2013	A114036



4 - DEROULEMENT & RESULTATS

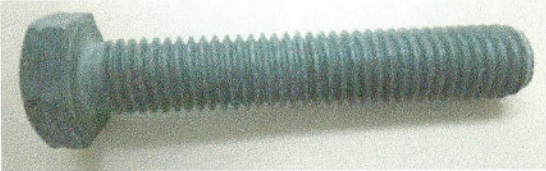
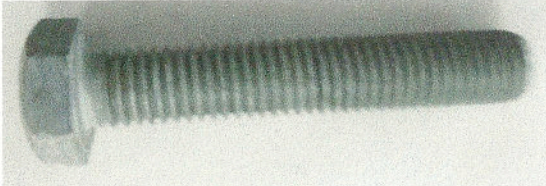
Date de lancement de l'essai : 03/02/2012.

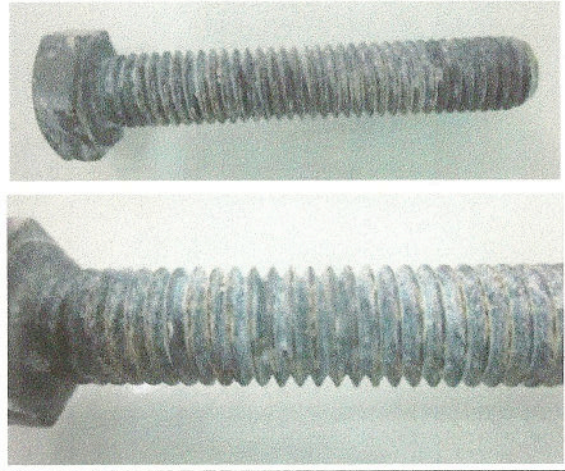
4 - TEST SEQUENCE & RESULTS



Test start date: 2012-02-03.

Durée : <i>Duration :</i> 21 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i> Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i> CAME ARRET DE PORTE	
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>	
Durée : <i>Duration :</i> 42 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i> Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i> CAME ARRET DE PORTE	
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>	

Durée : <i>Duration :</i>	63 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i>	Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i>	CAME ARRET DE PORTE
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>		
Corrosion blanche plein panneau. Corrosion blanche et points de corrosion rouge aux arêtes. <i>White corrosion in mid panel White corrosion and spots of red corrosion on the edges.</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>	 		

Durée : <i>Duration :</i>	21 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i>	Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i>	VIS TH
Dégradations <i>Damages</i>		Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>	
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>		Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>		
Durée : <i>Duration :</i>	42 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i>	Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i>	VIS TH
Dégradations <i>Damages</i>		Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>	
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>		Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>		

Durée : <i>Duration :</i>	63 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i>	Aucun <i>None</i>	Référence : <i>Reference :</i>	VIS TH
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>		
Corrosion blanche sur la tête de vis et le filetage. Points de corrosion rouge sur le filetage. <i>White corrosion on the head of screw and the thread.</i> <i>Spots of red corrosion on the thread.</i> <i>"False" rusting or "Staining" per ASTM 1059</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>			

Durée : Duration :	Exposition préliminaire : Preliminary exposition:	Aucun None	Référence : Reference :
21 cycles			TUBE AVEC COLLERETTE
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>	
Durée : Duration :	Exposition préliminaire : Preliminary exposition:	Aucun None	Référence : Reference :
42 cycles			TUBE AVEC COLLERETTE
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>
Pas de corrosion. <i>No corrosion.</i>	Pas d'exigence. <i>No requirement.</i>	Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT <i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i>	

Durée : <i>Duration :</i> 63 cycles	Exposition préliminaire : <i>Preliminary exposition:</i> Aucun <i>None</i>		Référence : <i>Reference :</i> TUBE AVEC COLLERETTE
Dégradations <i>Damages</i>	Rappel des exigences client <i>Reminder of the customer's requirements</i>	Conformité aux exigences client <i>Compliance with the customer's requirements</i>	Photographies <i>Photographs</i>
<p>Corrosion blanche plein panneau et aux arêtes. Points de corrosion rouge plein panneau. <i>White corrosion in mid panel and on the edges.</i></p> <p><i>Spots of red corrosion in mid panel.</i></p> <p><i>False" rusting or "Staining" per ASTM 1059</i></p>	<p>Pas d'exigence. <i>No requirement.</i></p>	<p>Sur demande du constructeur, la déclaration de conformité au cahier des charges des pièces testées relève de la seule responsabilité de notre client et/ou de RENAULT</p> <p><i>Upon manufacturer's request, the conformity statement according to the specification of the tested parts comes under the exclusive responsibility of the automotive equipment supplier and/or RENAULT.</i></p>	