CONNECTEUR ETANCHE 9 ET 15 VOIES POUR CLIPS JPT A SERTIR AVEC AIDE A L'INSERTION

07 NOV. 1995

La présente spécification décrit les performances d'une famille de boîtiers pour applications automobiles fil à fil et fil à équipement.
Ils sont équipés de dispositifs d'aide à l'accouplement et de verrouillage par étrier.
Ils recoivent des contacts JUNIOR POWER TIMER
Ils sont conçus pour l'étanchéité par surmoulage du faisceau ou par adjonction d'une bonnette

I. DESCRIPTION

1 . 1 Général

La famille des boîtiers comprend :

- des boîtiers porte-clips (15 et 9 voies)
- des boîtiers porte-languettes (15 voies)
- des embases coudées (9 voies)

Les porte-clips sont constitués de 4 pièces :

- un porte-module
- un module pré-assemblé acceptant des clips
- un étrier d'aide à l'accouplement
- un joint interfacial d'étanchéité

Les boîtiers porte-languettes comprennent deux pièces :

- un porte-module
- un module pré-assemblé acceptant des languettes

Les références des produits sont les suivantes :

- Porte-clips 15 voies :	144 980 - X
- Porte-clips 9 voies :	144 995 - X
- Porte-languettes 15 voies :	185 049 - X

1 . 2 Matière

1.2.1 PORTE CLIPS

- Porte module :	Thermoplastique polyester chargé fibres de verre
- Module :	Polyamide 6/6
- Etrier :	Thermoplastique polyester chargé fibres de verre
- Joint :	Silicone
- Contacts JPT :	Alliage cuivre étamé ou doré sur sous-couche nickel avec ressort inox

1.2.2 PORTE LANGUETTES

- Porte module :	Thermoplastique polyester chargé fibres de verre
- Module :	Polyamide 6/6

II. DOCUMENTS DE REFERENCE :

NORME PSA B 217050
NOTICE TECHNIQUE 411-15508
SPECIFICATION CONTACTS 108-15074 ET LANGUETTES JPT 108-18063
SPECIFICATION PORTE-LANGUETTES 15 VOIES 108-15110.

III. CONDITIONS D'UTILISATION

3 . 1 Caractéristiques des conducteurs

Les contacts à sertir admettent les conducteurs suivants (classe 3) :

Gamme 0 : sections 0.35 mm à 1 mm^2
Diamètre d'isolant : 1.3 à 2.15 mm

Gamme 2 : sections : 1 à 3 mm^2
Diamètre d'isolant : 1.9 à 3.2 mm

3 . 2 Catégorie d'implantation

- Sous capot moteur uniquement (contacts dorés)

- Sous capot moteur fixé à la caisse à plus de 30 cm du moteur (contacts étamés)

3 . 3 Classe de température

T2 (- 40°C + 100°C)

3 . 4 Tension nominale

24 V

3 . 5 Intensité nominale

1 Contact alimenté : 18 A à 100°C
15 Contacts alimentés 8 A à 100°C

3 . 6 Classe de vibration

Classe B

3 . 7 Classe d'étanchéité

Classe 2
Etanchéité à l'immersion

3 . 8 Hygrométrie

L'hygrométrie est suceptible de varier de 0 à 100%

IV. CONDITIONS D'ESSAIS

Tous les essais seront effectués sur connecteurs bouchonnés.
Certains essais, dont le bouchonnage sera considéré sans influence, pourront être effectués sur connecteurs non bouchonnés.

ESSAIS	REF	MODALITES	SANCTION
EXAMEN GENERAL 1			
EXAMEN VISUEL	1.1	Examen des pièces avec grossissement max x 5	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
ESSAIS ELECTRIQUES 2			
RESISTANCE DE CONTACT	2.1		
	2.1.1	Méthode au niveau des mV : - Tension d'essai : 20 mV Maxi - Courant d'essai : 50 mA Maxi	Rc $\leq$ 3 mΩ
	2.1.2	Méthode du courant spécifié: - Tension d'essai : 12 V maxi - Courant d'essai : 5 A/mm	Rc $\leq$ 3 mΩ
RESISTANCE D'ISOLEMENT	2.2	Tension d'essai : 100 +/-15 VCC entre chaque contact et les autres	R1 $\geq$ 100 MΩ
TENSION DE TENUE	2.3	Suivant § 9.3 de la spécification technique connectique B 217050 Tension d'essai : 1000 V eff	Ni claquage Ni amorçage d'arc
ESSAIS MECANIQUES 3			
FORCE D'INSERTION CONTACT A SERTIR DANS MODULE	3.1	Suivant § 10-1-2.1 Spec. technique connectique	8 N maxi
RETENTION DES CONTACTS DANS L'ISOLANT	3.2	Suivant § 10-1-3.1 Spec. technique connectique Appliquer sur chaque contact une force axiale de 100 N après mise en place du second verrouillage	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement

ESSAIS	REF	MODALITES	SANCTION
FORCE D'ACCOUPLEMENT ET DE DESACCOUPLEMENT DES CONNECTEURS	3.3	Suivant § 10-2-1 et 10-2-2 Spec. technique connectique Vitesse : 50 mm/min maxi Système de verrouillage actif pour l'accouplement et inactif pour le désaccouplement	$F \leq 100$ N (objectif)
EFFICACITE DU VERROUILLAGE DES CONNECTEURS	3.4	Suivant § 10-2-3 Spec. technique connectique Appliquer progressivement, à la vitesse de 50 mm/min, une charge jusqu'à atteindre 100 N. Maintenir pendant 10 s. Relacher	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
EFFICACITE DU DISPOSITIF DE DETROMPAGE	3.5	Selon § 10-2-5 de la norme PSA B 217050 Appliquer un effort progressif jusqu'à 150 N. Maintenir l'effort durant 10 secondes	Pas d'accouplement ni détérioration mécanique
VIEILLISSEMENT 4			
ENDURANCE MECANIQUE	4.1	Suivant § 12-1 de la Spec. technique connectique Nombre de manoeuvres : 20 Vitesse : 100 mm/min maxi Mesure finale : résistance de contact 9.1	$Rc \leq 5$ mΩ

ESSAIS	REF	MODALITES	SANCTION
VIBRATIONS	4.2	Classe B : Suivant § 10-6 et § 6-2 de la Spec. technique connectique Durée totale : 48 h (16 heures dans chacune des 3 directions). Les contacts seront parcourus par un courant de 100 mA sous 12 V Endurance par balayage : 1 octave/min	Pas de coupure $\geq$ 1 μ s
V.R.T.	4.3	Suivant § 11-4 de la Spec. technique connectique B 217050 Température d'essai : - 40° + 125 °C 100 Cycles	Moy. Rc finale $\leq$ 1.5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale $\leq$ 2xRc initiale ponct.
ESSAI DE CYCLAGE DE COURANT	4.4	Suivant § 12-2 de la Spec. technique connectique Longueur du fil : 500 mm 500 fois le cycle suivant : - 45 mn avec courant - 15 mn sans courant - 1 seul contact alimenté/boîtier Contact à sertir : courant d'essai : 22.5 A fil 3 mm	Moy. Rc finale $\leq$ 1.5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct. $\leq$ 2xRc init. ponc.(objectif)

ESSAIS	REF	MODALITES	SANCTION
ENDURANCE EN TEMPERATURE ET HUMIDITE	4.5	Suivant § 12.3 et 12.4 de la Spec. technique connectique Longueur du fil : 200 mm pour S < 2.5 mm Température : 125°C Contact à sertir : courant d'essai : 4 A Fil : 2 mm	
	4.5.1	360 fois le cycle suivant : - 45 min avec courant - 15 min sans courant zone de contact zones de sertissage	Moy. Rc finale ≤ 1.5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct. ≤ 2xRc init. ponc. (objectif) Moy. Rc finale ≤ 2 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct. ≤ 3xRc init. ponc. (objectif)
	4.5.2	Ensuite, effectuer 3 cycles : - 24 cycles de courant comme ci-dessus avec T = 85°C et HR entre 95% et 99% - 24 heures à l'ambiante, sans courant zone de contact zones de sertissage	Moy. Rc finale ≤ 2 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct. ≤ 3xRc init. ponc. (objectif) Moy. Rc finale ≤ 5 fois la moy. de Rc initiale et Rc finale ponct.≤7xRc init. ponc.(objectif)

ESSAIS	REF	MODALITES	SANCTION
ESSAI D'ETANCHEITE A L'IMMERSION	4.2	Classe 2 Etanchéité des conducteurs effectuée par le client. Etanchéité à l'eau (300 mbar)	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement.
		ESSAIS ANNEXES 5	
MODULE			
TENUE A L'ARRACHEMENT DU MODULE PRE-MONTE	5.1	Appliquer la force progressivement jusqu'à 50 N Maintenir 1 minute.	Pas de détérioration
	5.2	Force de déplacement du module de la position non verrouillée à la position verrouillée. Tous les contacts bien positionnés	F = 40N $\leqq$ Fm $\leqq$ 60N (objectif)
	5.3	Détection d'un contact mal positionné	F $\geqq$ 80N
EFFORT DE TENUE DU MODULE EN POSITION VERROUILLÉE	5.4		F $\geqq$ 200N
ETRIER			
TENUE A L'ARRACHEMENT DE L'ETRIER PRE-MONTE	5.5		F $\geqq$ 100N
TENUE AUX FLUIDES		Une paire de connecteurs par fluide d'essai	Aucune dégradation, fissuration, fragilité, variation dimensionnelle ou de masse.(objectif)
TENUE AUX CHOCS		Chûte du connecteur non cablé d'une hauteur de 1 m sur un sol de béton	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement. Le joint d'interface et le ressort de verrouillage doivent rester en place. (objectif)

Nota : chaque groupe d'essai doit comporter un minimum de 4 paires de connecteurs, avec un minimum de 16 paires de contacts.

GROUPE PRELIMINAIRE		
Examen visuel	1.1	
Force d'insertion du contact dans le boîtier	3.1	
Force d'accouplement	3.3	
Résistance de contact	2.1.1	
Résistance de contact	2.1.2	26 connecteurs
Résistance d'isolement	2.2	
Tension de tenue	2.3	
Force de désaccouplement	3.5	

Ces connecteurs seront ensuite répartis dans les 3 groupes suivants :

GROUPE 1		
Rétention des contacts dans l'isolant	3.2	
Efficacité des dispositifs de verrouillage	3.4	
Cyclage de courant	4.4	16 connecteurs
Résistance de contact	2.1.2	16 contacts
Examen visuel	1.1	
GROUPE 2		
Endurance mécanique (10 manoeuvres)	4.1	
Force accouplement/désaccouplement des connect.	3.3	
Vibrations	4.2	
Examen visuel	1.1	
Variation rapide des températures 100 cycles	4.3	5 connecteurs
Résistance de contact	2.1.1	chargement
Endurance mécanique (10 manoeuvres)	4.1	complet
Résistance de contact	2.1.2	en contacts
Résistance d'isolement	2.2	
Tension de tenue	2.3	
Force de désaccouplement	3.3	
Examen visuel	1.1	

GROUPE 3		
Endurance mécanique (10 manoeuvres)	4.1	
Endurance Température/Humidité	4.5	
Résistance de contact	2.1.2	5 connecteurs
Tension de tenue	2.3	
Examen visuel	1.1	
Etanchéité	4	
Résistance d'isolement	2.2	20 contacts
ESSAIS HORS GROUPE		
Résistance à la traction conducteur/contact	3.1	20 contacts
MODULE		
Tenue à l'arrachement du module pré-monté	5.1	5 connecteurs
Tenue à l'arrachement du module verrouillé	5.3	5 connecteurs
Force de déplacement du module de la position non verrouillée à la position verrouillée	5.2	10 connecteurs
ETRIER		
Tenue à l'arrachement	5.5	5 connecteurs
Tenue en position pré-montée		3 connecteurs
Tenue en position verrouillée		3 connecteurs
Tenue aux fluides		1 connect/fluide
Tenue aux chocs		5 connecteurs