

ENGENHARIA DE PRODUTO LABORATÓRIO	RL. 130210	REVISÃO: 1
--------------------------------------	-------------------	----------------------

Descrição do Material/Produto em Teste: TERMINAL MICRO QUADLOCK SYSTEM CLEAN BODY TERMINAL MICRO QUADLOCK SYSTEM CLEAN BODY	PN: 1719532-5 1719545-5	Revisão: A4 A6
---	-------------------------------	------------------------------------

Solicitante: MAURICIO GISOLDI	Depto: ENGº PRODUTO - AUTOMOTIVA
---	-------------------------------------

Cliente: YAZAKI	Fornecedor: TE BRASIL
---------------------------	---------------------------------

Confidencialidade:	Distribuição
() 1- CONFIDENCIAL	(X) SOLICITANTE
() 2- RESTRITO TYCO	(X) DM TEC
(X) 3- CLIENTE INDICADO	()
()	()

Objetivo: 1 - HOMOLOGAÇÃO DO PRODUTO	Histórico: TESTES DE HOMOLOGAÇÃO DOS TERMINAIS MQS CLEAN BODY TE PARA UTILIZAÇÃO NOS CONECTORES 64 VIAS ECM DELPHI (REFERÊNCIA DO PN DELPHI 7287-5160-30).
---	---

Ensaio(s) Realizado(s): TERMINAL TO CONNECTOR ENGAGEMENT FORCE TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE	Especificação(ões): ESPECIFICAÇÃO GMW 3191 - REVISÃO DEZEMBRO 2007
---	---

Conclusão:

Ver resultado em cada item.

08/mar/13
Data

ASSINATURA EM ARQUIVO
Execução
DIOGO BIASETTO ROJAS
ENGENHEIRO DE LABORATÓRIO PL.

ASSINATURA EM ARQUIVO
Responsável
PAULO S. ALMEIDA
COORDENADOR DE LABORATÓRIO

AMOSTRAGEM:

45 terminais MQS Clean Body, PN 1719545-5, revisão A6, aplicados com cabo de bitola 0,35mm², 300mm de comprimento.

130 terminais MQS Clean Body, PN 1719532-5, revisão A4, aplicados com cabo de bitola 1,00mm², 300mm de comprimento.

10 conectores 64 vias ECM Delphi (referência Delphi 7287-5160-30).

10 secondary lock enviados pelo cliente Yazaki (sem referência).



Foto 1: Terminais MQS Clean Body, PN 1719545-5 e 1719532-5.

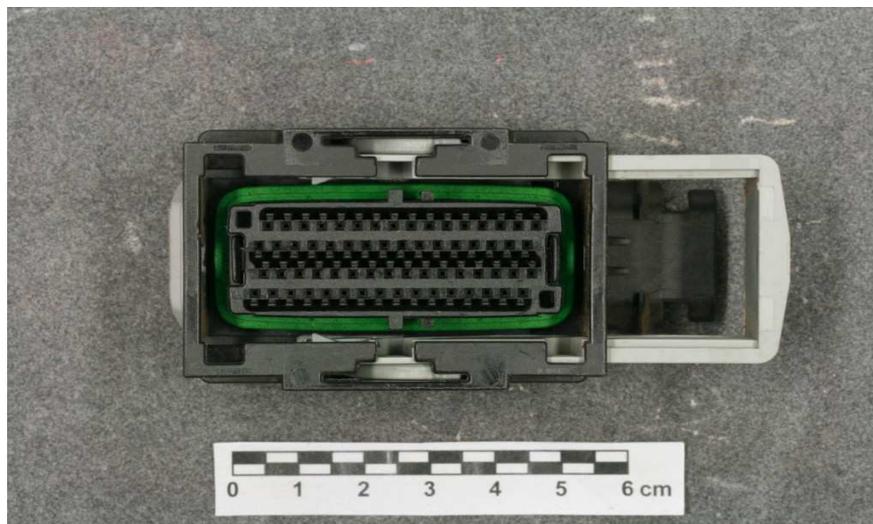


Foto 2: Conector 64 vias Delphi (referência Delphi 7287-5160-30).

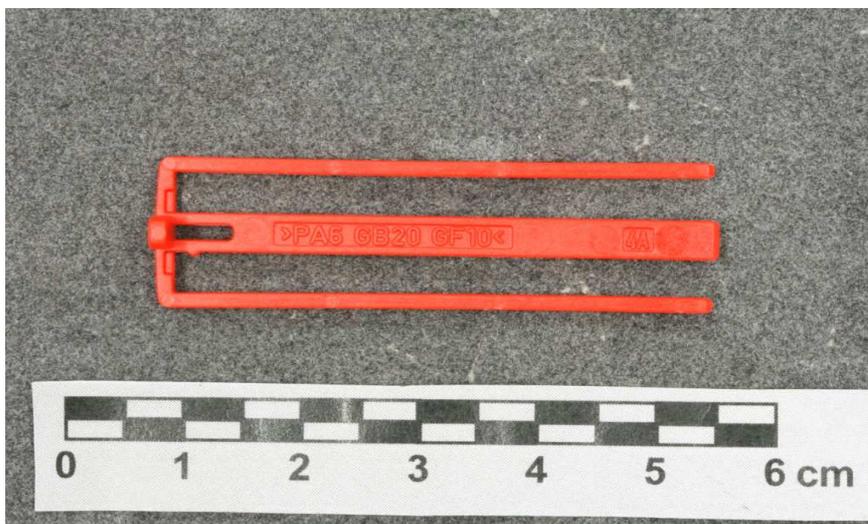


Foto 3: Secondary lock enviado pelo cliente Yazaki.

OBJETIVO:

Homologação de produto.

Homologação dos terminais MQS Clean Body TE para utilização nos conectores 64 vias ECM Delphi.

AMBIENTE DE PROVA:

Temperatura: 23±5°C.

Umidade: 45 - 70%.

ESPECIFICAÇÃO:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007.

TESTES REALIZADOS:

1- Terminal to connector engagement force.

2- Terminal from connector extraction force:

2.1- with primary lock only

2.2- with primary and secondary lock

2.3- with moisture conditioning + primary and secondary lock

2.4- with thermal aging + temperature and humidity cycling + primary and secondary lock

PROCEDIMENTOS E RESULTADOS**1- TERMINAL TO CONNECTOR ENGAGEMENT FORCE**

Especificação:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007, item 4.7.

Equipamento:

Dinamômetro digital IMADA DPS-11R, nr. 92-339017-076.

Procedimento:

Medir a força de inserção do terminal no conector, sem o secondary lock.

ENGENHARIA DE PRODUTO

LABORATÓRIO

RL.

130210*Valor especificado:*15N máximo para terminais aplicados com bitola menor que 1,00mm².20N máximo para terminais aplicados com bitola 1,00mm².*Resultado:*Terminal aplicado com bitola 0,35mm²

VIA	FORÇA [N]
52	6,50
61	6,27
33	5,90
43	7,30
39	5,27
2	6,59
3	6,16
5	5,47
51	6,11
11	6,17
Máximo:	7,30
Média:	6,17
Mínimo:	5,27

Conclusão: Aprovado.

Terminal aplicado com bitola 1,00mm²

VIA	FORÇA [N]
52	9,34
61	8,77
33	8,46
43	8,65
39	7,48
2	9,06
3	9,70
5	7,75
31	7,77
11	7,84
Máximo:	9,70
Média:	8,48
Mínimo:	7,48

Conclusão: Aprovado.

ENGENHARIA DE PRODUTO

LABORATÓRIO

RL.

130210

2- TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE

2.1- TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE WITH PRIMARY LOCK ONLY

Especificação:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007, item 4.7.4.

Equipamento:

Dinamômetro digital IMADA DPS-11R, nr. 92-339017-076.

Procedimento:

Medir a força de extração terminal do conector somente com primary lock.

Valor especificado:

30N mínimo para terminais 0.64mm.

Resultado:

Terminal 0.64mm

AMOSTRA 1			
VIA	FORÇA [N]	VIA	FORÇA [N]
2	40,8	35	31,7
3	42,7	36	34,3
5	39,6	37	30,3
7	40,3	39	30,8
11	41,0	41	28,2
13	38,4	43	25,9
16	37,4	49	35,6
19	43,4	53	36,0
20	30,7	61	37,4
23	37,1	64	31,9
Máximo:	43,4		
Média:	35,7		
Mínimo:	25,9		

AMOSTRA 2			
VIA	FORÇA [N]	VIA	FORÇA [N]
2	32,5	32	34,8
3	32,3	33	35,5
7	30,9	39	32,2
11	28,7	41	27,9
13	31,8	43	26,5
16	26,5	53	32,5
19	34,4	53	30,2
23	26,7	54	33,9
24	33,3	61	34,0
31	32,4	64	29,2
Máximo:	35,5		
Média:	31,3		
Mínimo:	26,5		

Conclusão: Os valores em negrito estão abaixo do mínimo especificado.

2.2- TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE WITH PRIMARY AND SECONDARY LOCK

Especificação:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007, item 4.9.

Equipamento:

Máquina de tração Instron, modelo 3365, ref. TE 93-339017-085.

Procedimento:

Medir a força de extração do terminal do conector com primary and secondary lock.

ENGENHARIA DE PRODUTO

LABORATÓRIO

RL.

130210

Valor especificado:

A norma só cita valor especificado para os ensaios após o condicionamento.

Valor para referência: mínimo 60N.

Resultado:

VIA	FORÇA [N]	VIA	FORÇA [N]		
2	147,1	35	143,1		
3	160,4	36	154,1		
5	147,3	37	167,8		
7	155,1	39	173,1		
11	152,4	41	170,2		
13	144,2	43	164,0		
16	154,3	49	174,6		
19	165,4	53	168,7	Máximo:	174,6
20	170,6	61	170,4	Média:	160,6
23	155,4	64	173,4	Mínimo:	143,1

Conclusão: Informativo.

2.3- TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE WITH MOISTURE CONDITIONING + PRIMARY AND SECONDARY LOCK

Especificação:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007, item 4.9.

Equipamento:

Máquina de tração Instron, modelo 3365, ref. TE 93-339017-085.

Câmara climática Weiss, modelo WK1 340, Nr. 92-339032-004.

Procedimento:

Condicionar as amostras em câmara climática à 40°C com 98% de umidade durante 6 horas.

Medir a força de extração do terminal do conector com primary and secondary lock após condicionamento.

Valor especificado:

60N mínimo.

Resultado:

VIA	FORÇA [N]	VIA	FORÇA [N]		
2	136,8	35	139,9		
3	136,9	36	123,6		
5	130,5	37	134,0		
7	132,6	39	147,6		
11	128,8	41	136,6		
13	140,4	43	148,7		
16	131,8	49	136,1		
19	146,3	53	183,9	Máximo:	183,9
20	147,3	61	153,3	Média:	141,5
23	144,5	64	151,1	Mínimo:	123,6

Conclusão: Aprovado.

2.4- TERMINAL FROM CONNECTOR EXTRACTION FORCE WITH THERMAL AGING + TEMPERATURE AND HUMIDITY CYCLING PRIMARY AND SECONDARY LOCK

Especificação:

Especificação GMW 3191, revisão dezembro de 2007, item 4.9.

Equipamento:

Câmara climática Weiss, modelo WK1 340, Nr. 92-339032-004.

Estufa modelo 320E, ref TE 93-339031-1232.

Máquina de tração Instron, modelo 3365, ref. TE 93-339017-085.

Procedimento:

Submeter as amostras à 125°C durante 1008 horas (thermal aging item 4.21).

Submeter as amostras a envelhecimento acelerado em câmara climática (temperature and humidity cycling test item 4.23).

Medir a força de extração do terminal do housing com primary and secondary lock após envelhecimento acelerado e ciclo de temperatura e umidade.

Valor especificado:

50N mínimo.

Resultado:

VIA	FORÇA [N]	VIA	FORÇA [N]		
2	178,90	35	157,08		
3	167,82	37	160,37		
4	178,25	41	164,27		
7	170,05	43	150,25		
11	172,73	49	144,31		
13	131,78	52	148,70		
16	147,57	53	166,89		
20	138,34	54	167,71	Máximo:	178,90
23	162,14	61	154,17	Média:	159,00
24	157,25	64	161,35	Mínimo:	131,78

Conclusão: Aprovado.

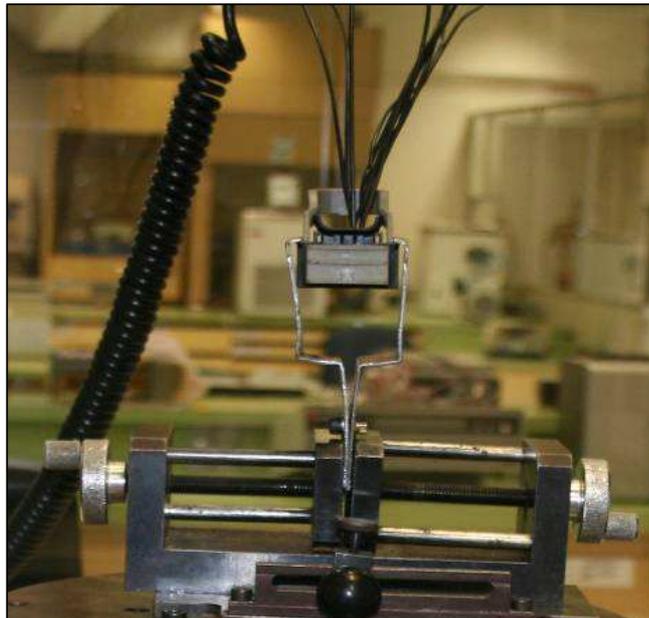


Foto 4 - Extração do terminal do housing.