

認定試験報告書
QUALIFICATION TEST REPORT
TX1 SHIELD CONNECTOR

501-78803 Rev. A

Product Specification : 108-140270
Reference Test Report : TR- 104204
Date : 10 FEB 2022 Rev A

1. Introduction はじめに

1.1. Purpose 目的

Testing was performed on the TX1 SHIELD CONNECTOR to determine if it meets the requirements of 108-140270.

本試験は、TX1 SHIELD CONNECTOR が 108-140270 に規定された性能必要条件に合致しているかを確認するために行われた。

1.2. Scope 適用範囲

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the 108-140270. The qualification testing was performed between 3 JUN 2021 and 11 JAN 2022.

本報告書は、108-140270 の電氣的、機械的および環境的性能必要条件について行った試験内容を記述している。本製品認定試験は、2021 年 6 月 3 日から 2022 年 1 月 11 日までに行われた。

1.3. Conclusion 結論

The TX1 SHIELD CONNECTOR meets the performance requirements of Product Specification, 108-140270.

TX1 SHIELD CONNECTOR は該当製品規格 108-140270 の性能必要条件に合致していた。

1.4. Product Description 製品の説明

This product has been designed for automotive industry use.

自動車産業向けに開発されたコネクタである。

1.5. Test Sample 試料

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used (Fig.1).

試料は現行の生産システムから無作為抽出法によって取り出された。以下の試料が試験に使用された。(Fig.1)。

Part Number 製品型番	Description 名称
2371229-1	TX1 Full Shield Header 1Pos H Type TX1 フルシールド ヘッダー 1 極 H タイプ
2312063-2	Ferrule Coax フェルール 同軸
2312064-2	Center Contact , 180 Degree Coax センターコンタクト 180° 同軸
2319231-1	Plug Housing 1 Pos , Female , 180 Degree , Coax プラグハウジング 1 極 メス 180° 同軸
2325191-1	Plug Cover 1 Pos , Female , 180 Degree , Coax プラグカバー 1 極 メス 180° 同軸

Fig. 1

Cable: 1.5D Coaxial Cable

使用電線: 1.5D 同軸ケーブル

2. Test Contents 試験内容

The paragraph number of Fig.2 is the same that is shown in Section 3.5 of 108-140270.

Fig.2 の項番は製品規格 108-140270 3.5 節のものと合致しています。

Para. 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
3.5.1	Appearance	No deleterious deformation, scratches, flashes, rust, dent, sink mark, weld, flow mark or the like.	Acceptable
	外観	有害な変形、傷、バリ、錆、打痕、ひけ、ウェルド、フローマークなどなきこと	合格
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	Initial: 50 mΩ Max. Final: 150 mΩ Max.	Acceptable
	総合抵抗(ローレベル)	初期: 50 mΩ 以下 終期: 150 mΩ 以下	合格
3.5.3	Termination Resistance	Initial: 50 mV/A Max. Final: 150 mV/A Max.	Acceptable
	総合抵抗(規定電流)	初期: 50 mV/A 以下 終期: 150 mV/A 以下	合格
3.5.4	Temperature Rise	Initial : 30°C Max. Final : 30°C Max.	Acceptable
	温度上昇	初期: 30°C 以下 終期: 30°C 以下	合格
3.5.5	Insulation resistance	Initial : 100 MΩ Min. Final : 100 MΩ Min.	Acceptable
	絶縁抵抗	初期: 100 MΩ 以上 終期: 100 MΩ 以上	合格
3.5.6	Dielectric Withstanding Voltage	Neither dielectric breakdown nor flashover shall occur.	Acceptable
	耐電圧	絶縁破壊、フラッシュオーバー等がないこと	合格
3.5.7	Leak current	Initial: 3mA Max. Final: 3mA Max.	Acceptable
	リーク電流	初期: 3 mA 以下 終期: 3 mA 以下	合格
3.5.8	Instantaneous interruption	The resistance fluctuation shall not go over 7Ω for 1μs or more	Acceptable
	瞬断モニタ	1 μs 以上の時間かつ 7 Ω 以上の抵抗変動がないこと	合格
3.5.9	Tensile strength of electrical wire attachment	98N Min.	Acceptable
	電線固着力	98 N 以上	合格
3.5.10	Insertion / removal feel	No deleterious catch or the like	Acceptable
	挿入離脱フィーリング	有害な引っかかりなどなきこと	合格
3.5.11	Connector Insertion Force	40 N Max.	Acceptable
	コネクタ挿入力	40 N 以下	合格
3.5.12	Connector Removal Force	40 N Max.	Acceptable
	コネクタ離脱力	40 N 以下	合格
3.5.13	Locking strength	100 N Min.	Acceptable
	ロック強度	100 N 以上	合格
3.5.14	Misconnection Detection	No deformation of the terminals and neither reverse nor erroneous fitting of the connector.	Acceptable
	誤結検知能力	端子変形、逆嵌合、誤嵌合なきこと	合格

Para. 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
3.5.15	Connector Mating Sound	Peak sound pressure at a frequency of 5 kHz or more shall be 55 dB more.	Acceptable
	コネクタ嵌合音	5 kHz 以上の周波数におけるピーク音圧は 55 dB 以上のこと。	合格
3.5.16	Resistance to "Kojiri"	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	こじり耐久性	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.17	Vibration	Satisfy requirements of test item on the Sec.3.5.8 during the test and on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	振動	試験中の 3.5.8 項の要求項目を満足すること 3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.18	Shock	Satisfy requirements of test item on the Sec.3.5.8 during the test and on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	衝撃	試験中の 3.5.8 項の要求項目を満足すること 3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.19	Dropping impact resistance Vertical direction	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	落下衝撃	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.20	Temperature Life (Heat Aging)	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	温度寿命(耐熱)	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.21	Resistance to Cold	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	耐寒性	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.22	Thermal shock	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	熱衝撃	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.23	Compound Environment Resistance	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	複合環境	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.24	Humidity - Temperature Cycling	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	温湿度サイクル	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.25	Humidity (Steady State)	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	耐湿性(定常状態)	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.26	Condensation	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	結露	3.6 項の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格

Para. 項番	Test Items 試験項目	Requirements 必要条件	Judgment 判定
3.5.27	Dust resistance	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	耐塵性	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.28	Industrial Gas (SO ₂)	Satisfy requirements of test item on the Para.3.6 Test Sequence.	Acceptable
	工業ガス(SO ₂)	3.6 節の試験順序に基づく試験項目の要求項目を満足すること	合格
3.5.29	Solderability	No deleterious deformation, scratches, flashes, rust, dent, sink mark, weld, flow mark or the like.	Acceptable
	はんだ付け性	有害な変形、傷、バリ、錆、打痕、ひけ、ウエルド、フローマークなどなきこと	合格
3.5.30	Insertion loss	0.65dB Max.(~4GHz) 0.8dB Max.(4~6GHz)	Acceptable
	挿入損失	0.65dB 以下(~4GHz) 0.8dB 以下(4~6GHz)	合格
3.5.31	VSWR	1.5 Max.(~4GHz) 1.3 Max.(4~6GHz)	Acceptable
	VSWR	1.5 以下(~4GHz) 1.3 以下(4~6GHz)	合格

Fig. 2

3. Product Qualification Test Sequence

Para	Test Items	Test group															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Test sequence															
3.5.1	Appearance	1,3	1	1	1,3	1,7	1	1,8	1,5	1,3	1,6	1,11	1,6	1,8	1,6	1,3	1
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)		3			2,5	3,5,8	2,6	2		3	4	3	3	3		
3.5.3	Termination Resistance		4			3,6	6,9	7			4	5	4	4	4		
3.5.4	Temperature rise		5												5		
3.5.5	Insulation resistance		6								6,10		5				
3.5.6	Dielectric Withstanding Voltag		7								7		6				
3.5.7	Leak current										3,9						
3.5.8	Instantaneous interruption monitor							5	4								
3.5.9	Tensile strength of electrical wire attachment		10					4					5				
3.5.10	Insertion/removal feel	2	9				10				5			7			
3.5.11	Connector insertion force		2				2										
3.5.12	Connector removal force		8														
3.5.13	Locking strength			3													
3.5.14	Misconnection Detection				2												
3.5.15	Connector engagement sound			2													
3.5.16	Resistance to "Kojiri"						4										
3.5.17	Vibration							5									
3.5.18	Shock								4								
3.5.19	Dropping resistance									2							
3.5.20	Temperature Life (Heat Aging)							3	3								
3.5.21	Resistance to Cold										2						
3.5.22	Thermal shock						7										
3.5.23	Compound Environment Resistance														2		
3.5.24	Humidity - Temperature Cycling												2				
3.5.25	Humidity (Steady State)										2						
3.5.26	Condensation										8						
3.5.27	Dust resistance				4												
3.5.28	Industrial Gas (SO ₂)												2				
3.5.29	Solderability															2	
3.5.30	Insertion loss																2
3.5.31	VSWR																3

Fig. 3

Numbers in table show test sequence in a test group.

製品認定試験の試験順序

頁番	テスト項目	試験グループ															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		試験順序															
3.5.1	製品の確認検査	1,3	1	1	1,3	1,7	1	1,8	1,5	1,3	1,6	1,11	1,6	1,8	1,6	1,3	1
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)		3			2,5	3,5,8	2,6	2		3	4	3	3	3		
3.5.3	総合抵抗(規定電流)		4			3,6	6,9	7			4	5	4	4	4		
3.5.4	温度上昇		5													5	
3.5.5	絶縁抵抗		6									6,10		5			
3.5.6	耐電圧		7									7		6			
3.5.7	リーク電流											3,9					
3.5.8	瞬断モニタ							5	4								
3.5.9	電線固着力		10					4					5				
3.5.10	挿入離脱フィーリング	2	9				10				5			7			
3.5.11	コネクタ挿入力		2				2										
3.5.12	コネクタ離脱力		8														
3.5.13	ロック強度			3													
3.5.14	誤結検知能力				2												
3.5.15	コネクタ嵌合音			2													
3.5.16	こじり耐久性						4										
3.5.17	振動							5									
3.5.18	衝撃								4								
3.5.19	落下衝撃									2							
3.5.20	温度寿命(耐熱)							3	3								
3.5.21	耐寒性										2						
3.5.22	熱衝撃						7										
3.5.23	複合環境														2		
3.5.24	温湿度サイクル													2			
3.5.25	耐湿性(定常状態)											2					
3.5.26	結露											8					
3.5.27	耐塵性					4											
3.5.28	工業ガス(SO ₂)												2				
3.5.29	はんだ付け性															2	
3.5.30	挿入損失																2
3.5.31	VSWR																3

Fig. 3

表中の数字は試験を実施する順序を示す。