

QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

UNSEALED GET/MCP 81P/40P SLIDELEVER TYPE CONNECTOR

非防水 GET/MCP 81 極/40 極
スライドレバータイプ コネクタ

501-5618 REV.A

Product Specification	:108-5977
Reference Test Report No.	:TR-101033
Classification	: Unrestricted
Date	:16MAR06

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the "Unsealed GET/MCP 81P/40P Slide Lever Type connector" to determine if it meets the requirements of Product specification, 108-5977 Rev.A.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the "Unsealed GET/MCP 81P/40P Slide Lever Type connector".

The qualification testing was performed between 6 JUN 2004 and 26 OCT 2004.

1.3 Conclusion

"Unsealed GET/MCP 81P/40P Slide Lever Type connector" meets the performance requirements of Product

Specification, 108-5977 Rev.A.

1.4 Product Description

This connector has been designed for use of automotive connector.

1.5 Test Samples

Samples were taken randomly from current production. The following samples were used.

(Fig. 1)

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、「非防水 GET/MCP 81 極/40 極 スライドレバータイプ コネクタ」の製品規格 108-5977 Rev.A 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 適用範囲

本報告書は、「非防水 GET/MCP 81 極/40 極 スライドレバータイプ コネクタ」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、2004 年 6 月 10 日から 2004 年 10 月 26 日までに行われた。

1.3 結論

「非防水 GET/MCP 81 極/40 極 スライドレバータイプ コネクタ」は該当製品規格 108-5977 Rev.A の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

自動車産業向けに開発したコネクタである。

1.5 試料

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)

2.Result See table 2.

3.Samples

型番 Prod. P/N	品名 Description
1746777-1	Plug Housing Assembly Unsealed 40Pos PLUG GET/MCP2.8
1746778-1	Plug Housing Assembly Unsealed 81Pos PLUG GET/MCP2.8
1473247-1	81Positon Lever Assembly TYPE A
1473255-1	40Positon Lever Assembly
8-1241434-1	121Position Cap Housing Assembly
1393366-1	GET 0.64Contact (0.5~0.75mm ²)
1-968849-1	MCP2.8 Contact (0.5~1.0mm ²)

Fig.1

Wire : AVSS 0.5 SQ (Both of contacts "GET&MCP")

Crimp Tool : PN 1385455 (GET Contact)

1426107-2 (MCP Contact)

4. Evaluation and method : See Product Specification 108-5977

5. Evaluation sequence : See table 1

Table 1.

4. 製品認定試験と製品適合試験の試験順序 Product Qualification Test Sequence

試料数 : 評価に用いる試料数は各グループ毎に、コネクタ 3 セット以上にて行う。

Number of Specimens : Each group used for the specified performance tests shall consist of not less than 3 sets of connector.

試験項目 Test Items	試験グループ Test Group										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	試験順序 Test Sequence										
1 製品の確認検査 1 Confirmation of product	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 ローレベル抵抗 2 Low level termination resistance	2						2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3 電圧降下 3 Voltage drop	3						3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
4 絶縁抵抗 4 Insulation resistance	4										
5 耐電圧 5 Withstand voltage	5										
6 温度上昇 6 Temperature rise		2									
7 リーク電流 7 Leak current			2								
8 コネクタ挿入力 8 Connector inserting force				2							
9 コネクタ離脱力 9 Connector separating force				3							
10 ロック強度 10 Strength of lock					2						
11 コンタクト保持力 11 Contact retention force						2					
12 耐久性 12 Durability							4				
13 耐振性 13 Vibration resistance								4			
14 耐熱性 14 High-temperature exposure									4		
15 耐寒性 15 Low-temperature exposure										4	
16 サーマルショック 16 Thermal shock											4

a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

a) Numbers indicate the sequence in which the tests are performed

評価・NO	Test Item	Judgment	Remark	
	(試験項目)	(判定)	(備考)	
Appearance requirements 外観性能				
1	Visual inspection of product appearance	Terminals 端子	OK	
	製品の外観確認検査	Housing ハウジング	OK	
Electrical requirements 電気的性能試験				
2	Low-voltage low-current resistance 低電圧低電流抵抗		OK	
3	Voltage drop 電圧降下		OK	
4	Insulation resistance 絶縁抵抗		OK	
5	Withstand voltage 耐電圧		OK	
6	Temperature rise 通電温度上昇		OK	
7	Leak Current リーク電流		OK	
Mechanical requirements 機械的性能				
8	Connector inserting force with locking device コネクタ挿入力(ロック機構付き)		OK	
9	Connector separating force without locking device コネクタ離脱力(ロック機構なし)		OK	
10	Holding force of connector ロック強度		OK	
11	Holding force of terminal 端子保持力	Primary lock 1次係止	GET	OK
		Primary lock 1次係止	MCP	OK
		Secondary lock 2次係止		OK
Endurable Requirements 耐久性能				
12	Insertion and separation endurance 繰り返し挿入離脱耐久		OK	
13	Vibration resistance 耐振性		OK	
Weather-environmental performance 気象的環境性能				
14	High-temperature exposure 耐熱性		OK	
15	Low-temperature exposure 耐寒性		OK	
16	Thermal shock サーマルショック		OK	

Unsealed GET/MCP 81/40 Pos SlideLever Type Connector

試品 NO	Test Item (試験項目)	Specification (規格)		Type	QTY	Unit	MAX.	MIN.	AVE.	σ	Judgment	Remark					
		Appearance requirements 外觀性能	Electrical requirements 電気的性能試験														
1	Visual inspection of product appearance 製品の外観確認検査	Nothing in detail any manufacturing or material defects such as cracks, tarnishing, flash etc. 目視により変形、傷、バリなど無いことを判断する。		Terminal 端子 Housing ハウジング	ALL	ea			No defective sample 異常発生なし		OK						
Appearance requirements 外觀性能																	
Electrical requirements 電気的性能試験																	
2	Low-voltage low-current resistance 低電圧低電流抵抗	20mV, 10mA	Initial:5mΩ max final:10mΩ max 初期:5mΩ以下 耐久後:10mΩ以下	GET/MCP	GET/MCP	mΩ			耐久試験参照		OK						
3	Voltage drop 電圧降下	Usual current : 1A, 12V Maximum current : 1 MAX A, 12V 通常電流 : 1A, 12V 最大電流 : 1 MAX, A, 12V	Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	Voltage drop Usual current 通常電流	GET/MCP	mV/A			耐久試験参照		OK						
4	Insulation resistance 絶縁抵抗	terminal and terminal 端子間	DC500V 1分間印加 100MΩ以上	T & T 端子間 (INITIAL)	81P側 GET端子 2	0.40 x 10 ¹¹ MIN.	OK										
					40P側 GET端子 2	0.60 x 10 ¹¹ MIN.	OK										
					81P側 MCP端子 2	0.60 x 10 ¹² MIN.	OK										
					40P側 MCP端子 2	0.60 x 10 ¹² MIN.	OK										
					81P側 GET端子 2	0.40 x 10 ¹³ MIN.	OK										
					40P側 GET端子 2	0.28 x 10 ¹³ MIN.	OK										
					81P側 MCP端子 2	0.44 x 10 ¹³ MIN.	OK										
					40P側 MCP端子 2	0.48 x 10 ¹³ MIN.	OK										
					81P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					40P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					81P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
					40P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
5	Withstand voltage 耐電圧	terminal and terminal 端子間	AC 1000V 1min No deformation or deposition damage is allowed in a housing or a terminal. AC 1000V 1分間印加ハウジング及び端子間に変形・析着・破壊のないこと。	T & T 端子間 (INITIAL)	81P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					40P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					81P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
					40P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
6	Temperature rise 通電温度上昇	terminal and housing ハウジングと端子間	Single terminal loading / 単極通電 Using all terminal assembled connector apply electricity into selective 1 circuit. / 全極に端子を挿入したコネクタの1回路に通電する。 ②All terminal loading / 全極通電 Using all terminal assembled connector, connect all terminals in series and apply electricity into selective 1 circuit. / 全極に端子を挿入したコネクタの全回路に通電する。	T & H 端子-アース間 (INITIAL)	81P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					40P側 GET端子 2	異常なし	OK										
					81P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
					40P側 MCP端子 2	異常なし	OK										
7	Leak Current リーク電流	Apply 14 V between terminal and terminal 端子相互間に14V印加する。	Un sealed conn / 非防水 3mA Max. 3mA以下	Single terminal loading / 単極通電 Graph the relation: Rise and electric current at terminal press joint. No abnormal change in temp. Rise shall not be allowed. 端子圧着部の上昇温度と通電電流との関係をグラフ化し、異常な温度上昇変化のないこと。 Graph the relation: Rise and electric current at terminal press joint. No abnormal change in temp. Rise shall not be allowed.	All terminals 全極通電	81P側 GET端子 10	グラフを参照下さい(11 OF 14)	OK									
						40P側 GET端子 10	グラフを参照下さい(11 OF 14)	OK									
						81P側 MCP端子 10	グラフを参照下さい(12 OF 14)	OK									
						40P側 MCP端子 10	グラフを参照下さい(12 OF 14)	OK									

試験 NO (試験項目)	Test Item	Specification (規格)		Type	QTY	Unit	MAX.	MIN.	AVE.	σ	Judgment	Remark
Mechanical requirements: 機械的性能												
8	Connector inserting force with locking device コネクタ挿入力(ロック機構付き)	Inserting speed: 50mm/min 挿入速度: 50mm/分	70N Max 70N 以下		5	N	55.75	46.30	49.80	5.20	OK	LEVER TYPE A 使用
					5		48.60	43.60	45.70	2.61	OK	
9	Connector separating force without locking device コネクタ離脱力(ロック機構なし)	Separating speed: 50mm/min 離脱速度: 50mm/分	70N Max 70N 以下		5	N	31.20	17.80	23.90	6.80	OK	LEVER TYPE A 使用
					5		26.80	24.20	25.80	1.40	OK	
10	Holding force of connector ロック強度	Separating speed: 50mm/min 離脱速度: 50mm/分	100N Min 100N 以上	端子あり 端子なし 端子あり 端子なし	5	N	158.40	154.40	155.90	2.20	OK	LEVER TYPE A 使用
					5		148.20	142.20	145.50	3.04	OK	
					5		208.40	183.40	194.40	12.77	OK	
					5		183.60	161.40	174.50	11.65	OK	
11	Holding force of terminal コンタクト保持力	Tensile speed: 50mm/min 引張速度: 50mm/分	Primary lock : 40N Min 1次係止 : 50N 以上 Primary lock : 60N Min 1次係止 : 60N 以上 Secondary lock : 100N Min 2次係止 : 100N 以上	GET端子 【0.54】 MCP端子 【2.8】	216	N	91.70	77.90	86.84	3.57	OK	
					26	N	86.70	79.90	83.40	1.70	OK	
					26		133.40	113.30	120.50	6.85	OK	

Unsealed GET/MCP 81/40 Pos SideLever Type Connector

試験 NO (試験項目)	Test Item	Specification (規格)		Type	QTY	Unit	MAX.	MIN.	AVE.	σ	Judgment	Remark
		Spec	Test									
Endurable Requirements 耐久性能												
12	Durability (Repeated Mate / Unmating) 耐久性 (繰返し挿抜)	One side of a pair of connectors is fixed, another side is repeated in the direction of an axis, and insertion/secession is performed 10 times. 一方のコネクタの一方を固定し、他方を軸方向に繰返し挿入/抜取を10回行なう。	Low-voltage low-current resistance 低電圧低電流抵抗	GET端子	216	mΩ	3.29	2.64	2.89	0.15	OK	
			Initial:5mΩ max final:10mΩ max 初期:5mΩ以下 耐久後:10mΩ以下	MCP端子	26	mΩ	1.45	0.75	1.04	0.19	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.58	2.31	3.05	0.30	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.86	0.99	1.35	0.20	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.50	2.50	2.97	0.22	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.39	0.90	1.11	0.10	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.72	2.66	3.21	0.25	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.81	1.19	1.42	0.16	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	81P側 GET端子	152	mV/A	3.96	2.98	3.47	0.24	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	40P側 GET端子	64	mV/A	3.47	2.90	3.17	0.17	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	81P側 MCP端子	10	mV/A	1.68	1.13	1.35	0.13	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	40P側 MCP端子	16	mV/A	1.77	0.97	1.38	0.18	OK	
13	Vibration resistance 耐振性	Direction:3 axis(front-rear, up-down, left-right) Time:8 hours/axis Vibration class:5to15Hz=10mmp-p, 16to25Hz=44.1m/S2, 26to100Hz=4.9m/S2, 101to200Hz=19.6m/S2 振動方向:3軸(前後上下左右) 時間:6時間/軸 振動条件:5to15Hz=10mmp-p, 16to25Hz=44.1m/S2, 26to100Hz=4.9m/S2, 101to200Hz=19.6m/S2	Disconnection more than 1 μ sec shall not be occur 1 μ sec以上の瞬断無きこと		5	ea	瞬断なし					OK
			Low-voltage low-current resistance 低電圧低電流抵抗	GET端子	216	mΩ	3.44	2.52	2.93	0.16	OK	
			Initial:5mΩ max final:10mΩ max 初期:5mΩ以下 耐久後:10mΩ以下	MCP端子	26	mΩ	1.54	0.59	0.97	0.19	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.34	2.52	2.84	0.16	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.43	0.87	1.03	0.16	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.55	2.48	3.00	0.25	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.45	0.87	1.14	0.12	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	GET端子	216	mV/A	3.47	2.51	2.85	0.18	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	MCP端子	26	mV/A	1.53	0.95	1.09	0.10	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	81P側 GET端子	152	mV/A	4.25	2.82	3.48	0.24	OK	
			Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	40P側 GET端子	64	mV/A	3.51	2.62	3.05	0.22	OK	
			Voltage drop (I max) 電圧降下 (I max)	81P側 MCP端子	10	mV/A	1.54	1.06	1.23	0.15	OK	
Initial:5mV/A max final:10mV/A max 初期:5mV/A以下 耐久後:10mV/A以下	40P側 MCP端子	16	mV/A	1.75	1.01	1.28	0.22	OK				

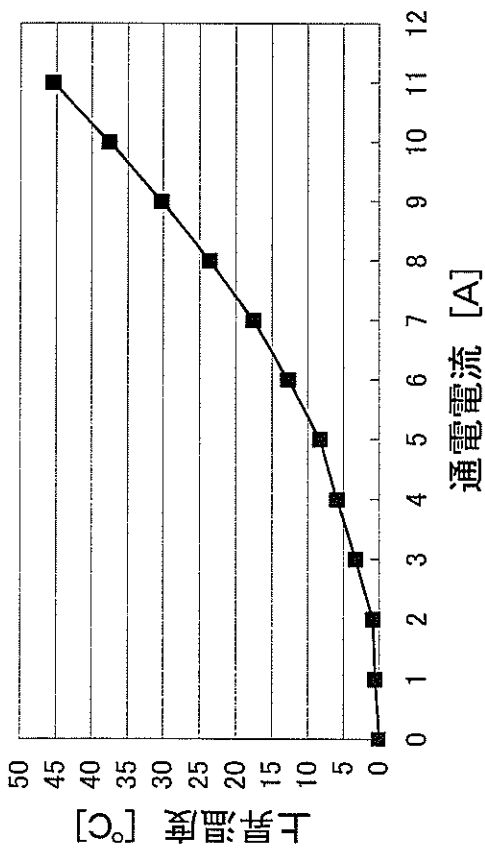
試験項目 Test Item	仕様 NO	試験項目 (規格)	Specification		Type	QTY	Unit	MAX.	MIN.	AVE.	σ	Judgment	Remark					
			Weather-environmental performance	気象的環境性能														
14 High temperature exposure 耐熱性		Weather-environmental performance 気象的環境性能	120±3°C 120 hours 120時間	Terminal retention force コネクタ保持力	Primary lock 1次係止	GET 【0.64】	216	N	86.60	76.10	82.30	3.77	OK	Primary lock: 500 Min 1次係止: 500 Min以上				
					Primary lock 1次係止	MCP 【2.8】	216	N	90.00	85.20	88.30	1.85	OK	Primary lock: 500 Min 1次係止: 500 Min以上				
					Secondary lock 2次係止		26		120.00	94.20	109.40	8.10	OK	Secondary lock: 1000 Min 2次係止: 1000以上				
					Insertion and separation feeling 挿入離脱フィーリング	81P側	5	ea								OK	異常なし	
						40P側	5	ea									OK	異常なし
						端子あり	81P側	5					140.20	138.80	139.70	0.76	OK	LEVER TYPE A 使用
						端子なし	81P側	5					141.00	135.20	138.60	3.03	OK	LEVER TYPE A 使用
						端子あり	40P側	5					144.60	129.40	135.90	7.85	OK	
						端子なし	40P側	5					142.80	131.80	138.30	5.78	OK	
						Low-voltage low-current resistance 低電圧低電流抵抗	INITIAL	GET端子	216	mΩ			3.56	2.15	2.89	0.27	OK	
							FINAL	MCP端子	26	mΩ			1.48	0.80	1.11	0.17	OK	
							INITIAL	GET端子	216	mΩ			3.69	2.28	2.85	0.29	OK	
							FINAL	MCP端子	26	mΩ			1.87	0.92	1.27	0.26	OK	
							INITIAL	GET端子	216	mV/A			3.86	2.20	2.98	0.28	OK	
		FINAL	MCP端子	26	mV/A			1.48	1.01	1.22	0.12	OK						
		INITIAL	GET端子	216	mV/A			3.65	2.35	2.98	0.28	OK						
		FINAL	MCP端子	26	mV/A			2.45	1.10	1.51	0.24	OK						
		Temperature rise 通電温度上昇	S INITIAL		°C								8 通電温度上昇を参照ください					
			S FINAL	81P側 GET端子	10								グラフを参照下さい(11 OF 14)					
				40P側 GET端子	10								グラフを参照下さい(11 OF 14)					
				81P側 MCP端子	10								グラフを参照下さい(12 OF 14)					
				40P側 MCP端子	10								グラフを参照下さい(12 OF 14)					
			T INITIAL		°C								8 通電温度上昇を参照ください					
			T FINAL	81P側 GET端子	40								グラフを参照下さい(13 OF 14)					
				40P側 GET端子	20								グラフを参照下さい(13 OF 14)					
				81P側 MCP端子	10								グラフを参照下さい(14 OF 14)					
				40P側 MCP端子	16								グラフを参照下さい(14 OF 14)					

Specimen NO	Test Item (試験項目)	Specification (規格)		QTY	Unit	MAX.	MIN.	AVE.	σ	Judgment	Remark	
		Type	Primary lock 1次係止									
15	Low-temperature exposure 耐寒性 -40°C 120 hours -40°C 120 時間	Terminal retention force コンタクト保持力	GET端子 【0.64】	152	N	89.40	76.90	78.70	2.77	OK	Primary lock: 50N Min 1次係止: 40N 以上	
			MCP端子 【2.8】	10	N	86.90	83.80	86.30	1.24	OK	Primary lock: 60N Min 1次係止: 50N 以上	
			Secondary lock 2次係止	16	N	134.80	113.20	121.50	7.06	OK	Secondary lock: 100N Min 2次係止: 100N以上	
			81P側	5	ea	異常なし					OK	LEVER TYPE A 使用
			40P側	5	ea	異常なし					OK	
			GET端子	216	mΩ	3.22	2.45	2.85	0.18	OK		
			MCP端子	26	mΩ	2.28	0.79	1.03	0.23	OK		
			GET端子	216	mΩ	3.36	2.44	2.83	0.18	OK		
			MCP端子	26	mΩ	1.34	0.78	1.03	0.15	OK		
			GET端子	216	mV/A	3.22	2.49	2.83	0.16	OK		
MCP端子	26	mV/A	1.45	0.88	1.10	0.11	OK					
GET端子	216	mV/A	3.42	2.73	3.09	0.20	OK					
MCP端子	26	mV/A	1.51	1.06	1.23	0.10	OK					
16	Thermal shock サーマルショック -40±3°C 0.5 hours→ 85±3°C 0.5 hours /cycle Do 1000 cycles exposure Monitoring resistance during exposure -40±3°C 0.5 hours→ 85±3°C 0.5 hours /サイクル 1000サイクル設置 試験中は、抵抗変動を記録す る。	Terminal retention force コンタクト保持力	GET端子 【0.64】	216	N	89.40	76.10	82.60	2.50	OK	Primary lock: 50N Min 1次係止: 50N 以上	
			MCP端子 【2.8】	216	N	90.55	86.95	88.75	1.80	OK	Primary lock: 60N Min 1次係止: 50N 以上	
			Secondary lock 2次係止	26	N	125.30	110.00	117.00	5.80	OK	Secondary lock: 100N Min 2次係止: 100N以上	
			81P側	5	ea	異常なし					OK	LEVER TYPE A 使用
			40P側	5	ea	異常なし					OK	
			GET端子	216	mΩ	3.76	2.42	2.94	0.20	OK		
			MCP端子	26	mΩ	1.94	0.86	1.08	0.18	OK		
			GET端子	216	mΩ	4.80	2.43	3.06	0.30	OK		
			MCP端子	26	mΩ	2.49	1.08	1.58	0.27	OK		
			GET端子	216	mV/A	3.84	2.83	3.12	0.29	OK		
MCP端子	26	mV/A	1.56	0.84	1.12	0.20	OK					
GET端子	216	mV/A	5.03	2.69	3.43	0.48	OK					
MCP端子	26	mV/A	2.59	1.23	1.82	0.26	OK					

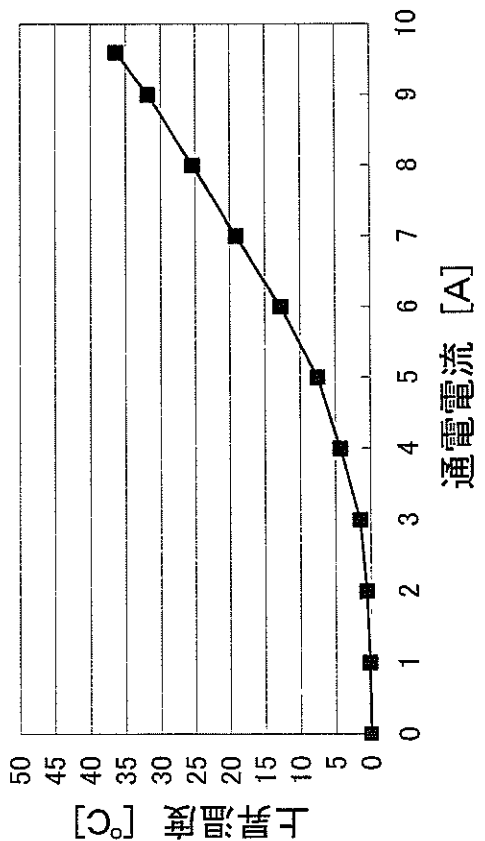
单極通電 (GET端子)

《 40P 》

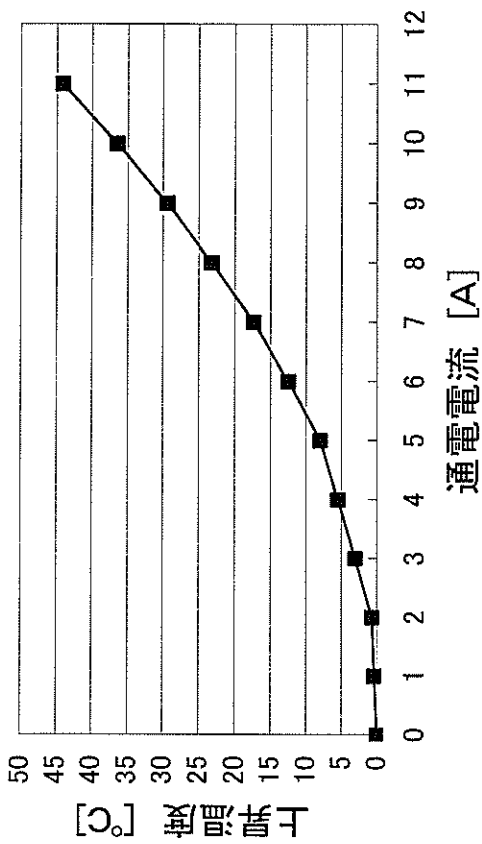
初期 (40P側)



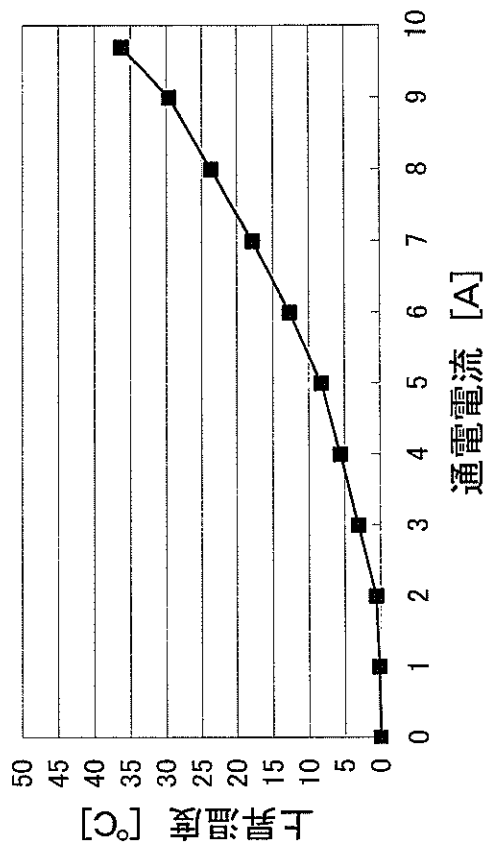
耐熱性試験後 (40P側)



初期 (81P側)



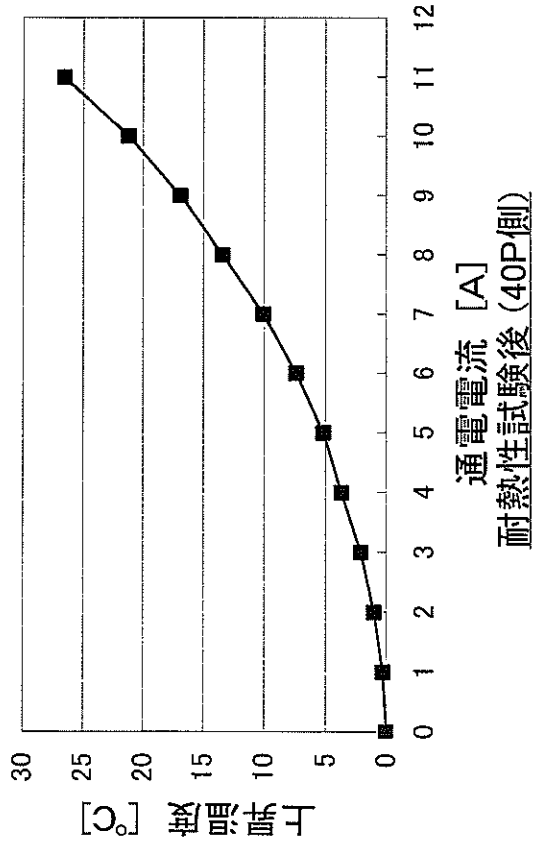
耐熱性試験後 (81P側)



単極通電 (MCP端子)

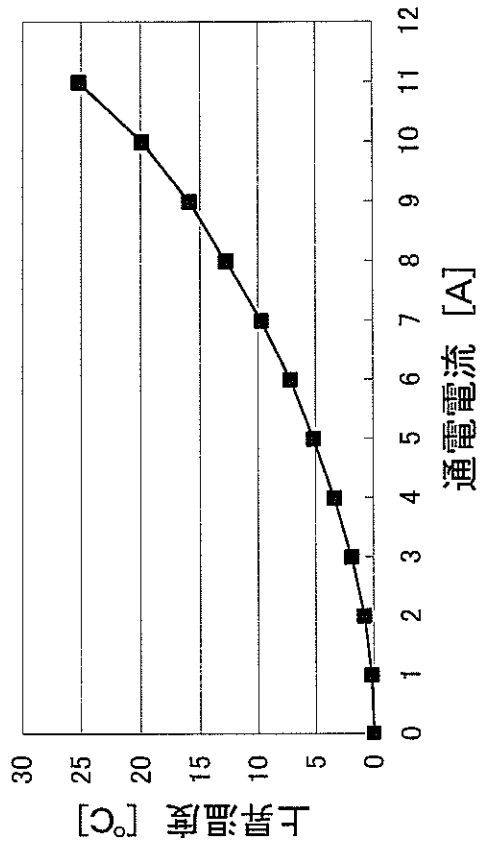
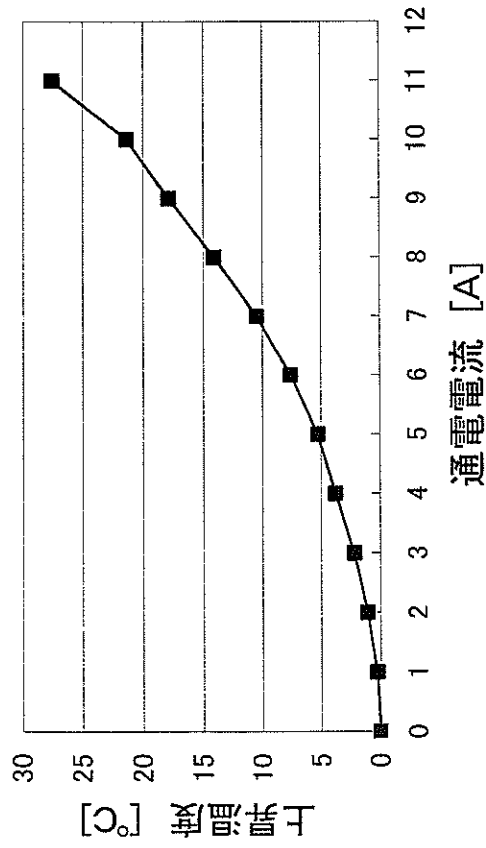
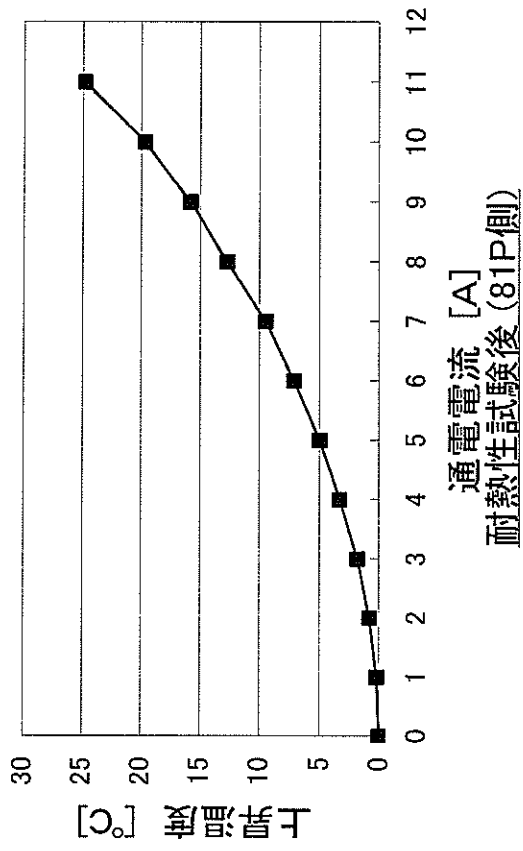
《 40P 》

初期 (40P側)



《 81P 》

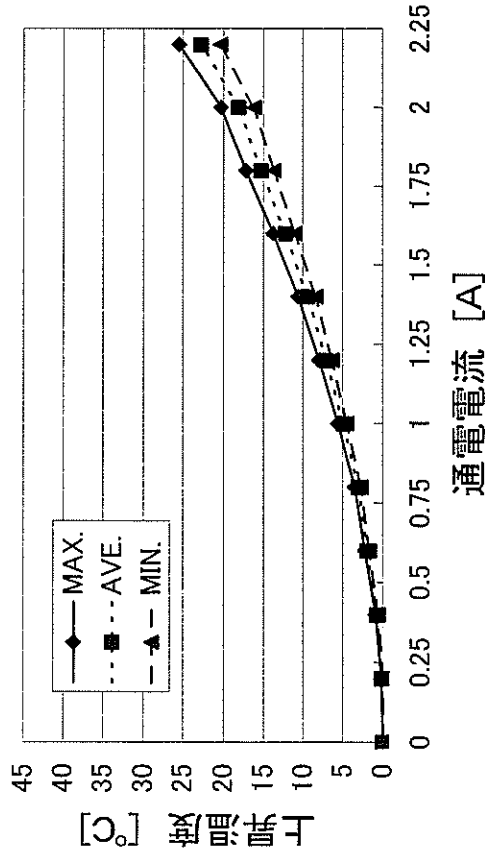
初期 (81P側)



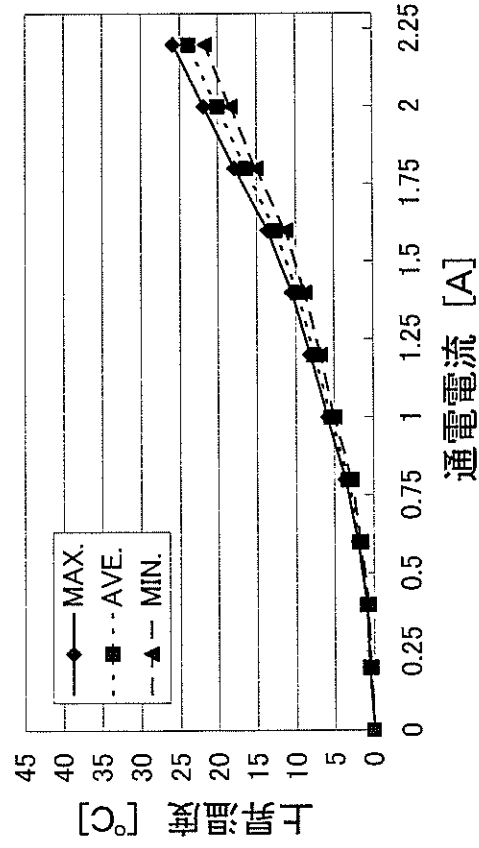
全極通電 (GET端子)

《 40P 》

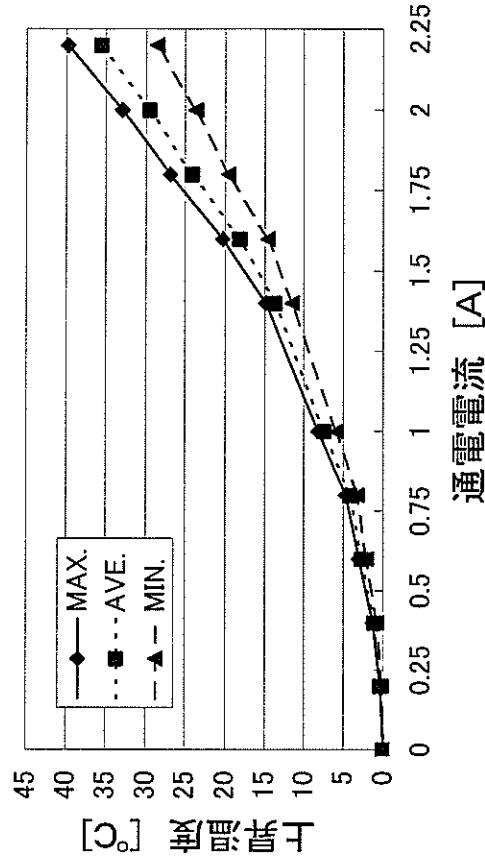
初期 (40P側)



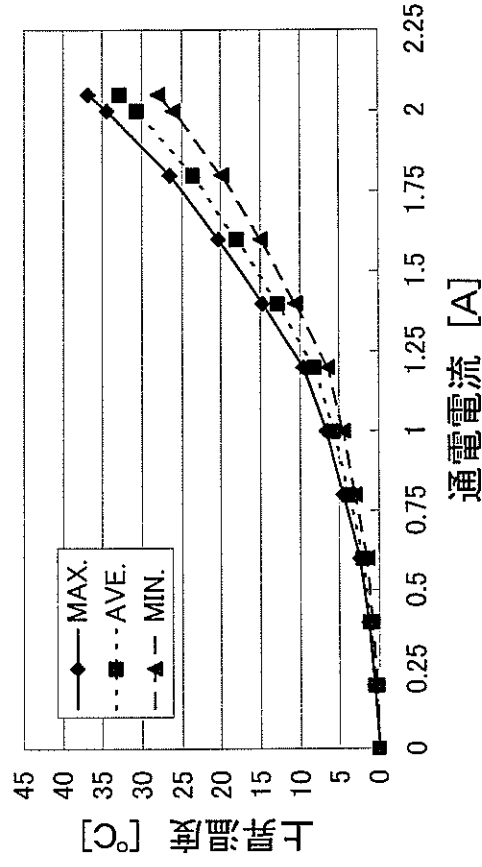
耐熱性試験後 (40P側)



初期 (81P側)



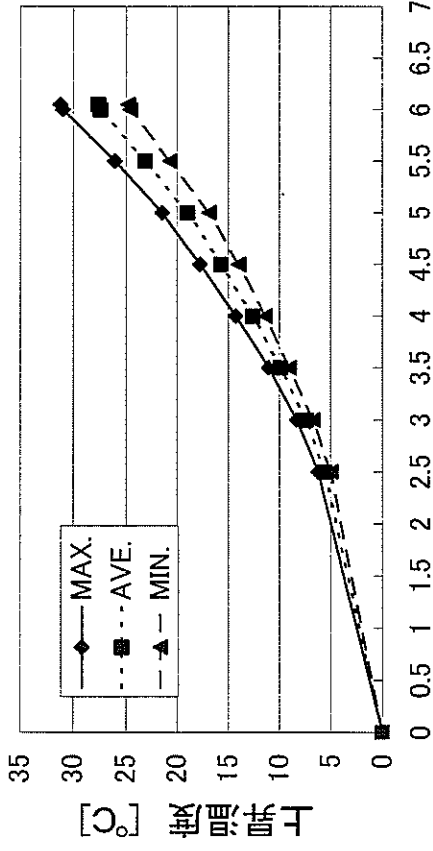
耐熱性試験後 (81P側)



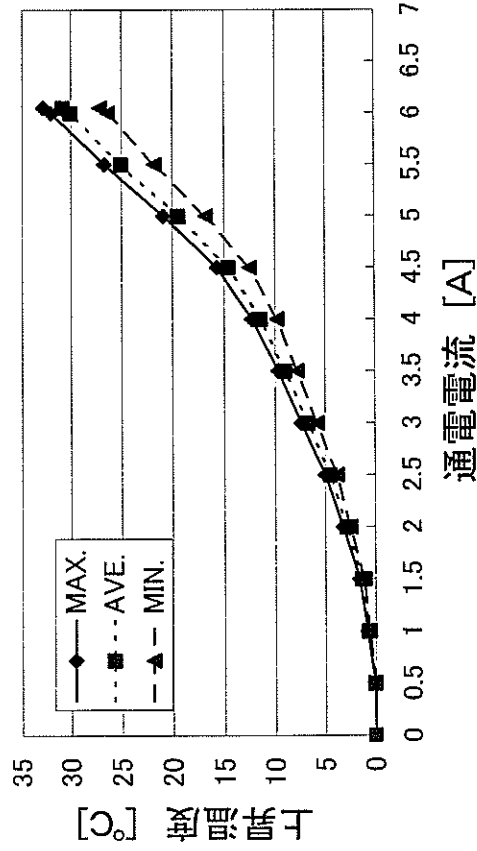
全極通電 (MCP端子)

《 40P 》

初期 (40P側)

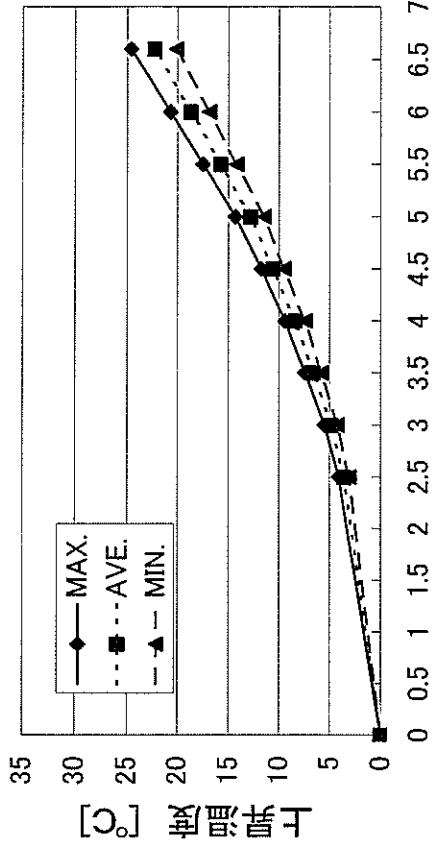


通電電流 [A]
耐熱性試験後 (40P側)

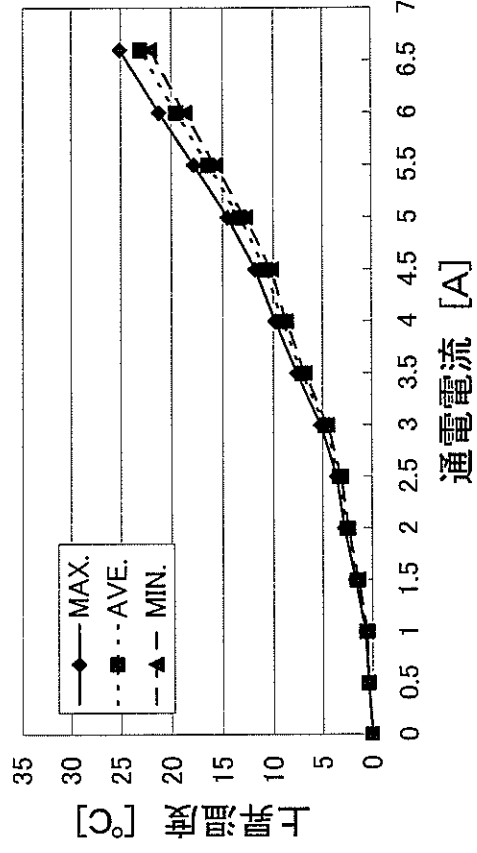


通電電流 [A]

初期 (81P側)



通電電流 [A]
耐熱性試験後 (81P側)



通電電流 [A]