QUALIFICATION TEST REPORT

認定試験報告書

AMP LATTICE CONNECTOR

501-5096 REV. O

Product Specification : 108-5315 Rev. C

Reference Test Report No. : 92091

Date : 26-FEB-'93

Classification : UNRESTRICTED

Prepared by	Reviewed by	Reviewed by	Approved by
I. Enomoto		Y. Yoshimura	N. Onoue 2/26/93
I, ENOMOTO		Y. YOSHIMURA	N. ONOUE
P/D ENG		P/D MGR	Q/A MGR

AMP (Japan), Ltd. Kawasaki, Japan

02-26-93

1. はじめに

1.1 目　的

本試験は、アンプラティスコネクタの製品規格 108-5315 Rev. C に規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書はアンプラティス コネクタの電気的、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は 1992 年 5 月 23 日から 1992 年 6 月 5 日までに行われた。

1.3 結　論

アンプラティスコネクタは、該当の製品規格 108-5315 Rev. C の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

本製品は、コピーマシンの外付けアクセサリーの電源及び信号供給用コネクタとして開発された。

1. Introduction

1.1 Purpose

Testing was performed on the AMP Lattice Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-5315, Rev. C.

1.2 Scope

This report covers the results of electrical, mechanical and environmental performance requirements testing of the AMP Lattice Connector.

The qualification testing was performed between 23-MAY, 1992 and 5-JUN, 1992.

1.3 Conclusion

The AMP Lattice Connector meets the electrical, mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-5315, Rev. C.

1.4 Product Description

AMP Lattice Connector has been disigned as a connector for use of power supply and signal cricuits applied in an auxiliary equipment of copier-duplicator machines.

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り取り出された。以下の試料が試験に使用された。

1.5 Test Samples

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

型 番 Part Number	品 名 Description	
176762 - 1	プラグハウジング	12極
	Plag Housing	12 Position
176763 - 1	プラグハウジング	28極
	Plag Housing	28 Position
176760 - 1	キャップハウジング	12極
	Cap Housing	12 Position
176761 - 1	キャップハウジング	28極
	Cap Housing	28 Position
176758 - 1	リセコンタクト	(AWG #20-#16)
	Rec Contact	(AWG #20-#16)
176759 - 1	リセコンタクト	(AWG #26-#22)
	Rec Contact	(AWG #26-#22)
175150 - 1	タブコンタクト	(AWG #20-#16)
	Tab Contact	(AWG #20-#16)
175149 - 1	タブコンタクト	(AWG #26-#22)
	Tab Contact	(AWG #26-#22)
176764 - 1	ケーブルクランプキット	12極
	Cable Clamp Kit	12 pos.
176765 - 1	ケーブルクランプキット	28極
	Cable Clamp Kit	28 pos.

Fig. 1

2. 試験内容

2. Test Contact

項番 / No.	試験項目 / Test Items	必要条件 / Requirements	判定 / Judgement
2.1	製品の確認検査	品質検査計画書により実施	合格
	Confirmation of Product	Inspect visually per applicable Quality Inspection Plan (QIP)	Acceptable
	電気的性能 Electrical Requirements		
2.2	総合抵抗（ローレベル）	初期；15 mΩ 以下 試験後；15 mΩ 以下	合格
	Termination Resistance (Low Level)	Initial ; 15 mΩ Max. Final ; 15 mΩ Max.	Acceptable
2.3	耐電圧	初期、試験後共 2.2 kV AC, (50) Hz, 1 分間、異状なし	合格
	Dielectric Strength	Initial / Final ; 2.2 kV AC, (50 Hz), 1 minute No abnormality allowed	Acceptable
2.4	絶縁抵抗	初期；1000 MΩ 以上 試験後；100 MΩ 以上	合格
	Insulation Resistance	Initial ; 1000 MΩ Min. Final ; 100 MΩ Min.	Acceptable
2.5	温度上昇	30 °C 以下 試験電流：12P : 1~12 A 28P : 0.5~15 A	合格
	Temperature Rising	30 °C Max. Test Current: 12P : 1~12 A 28P : 0.5~15 A	Acceptable
	機械的性能 Physical Requirements		
2.6	振動（低周波）	10-50-10 Hz / 1 分間 全振幅 1.52 mm, XYZ 方向 2 時間 不連続導通は 10 μsec をこえないこと。	合格
	Vibration (Low Frequency)	10-50-10 Hz / 1 minutes Amplitude : 1.52 mm, X, Y & Z Axes : 2 hours. No electrical discontinuity greater than 10 μsec shall occur.	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
2.7	物理的衝撃	不連続導通は 10 μsec をこえないこと。 11 m/s² (50 G), 半波正弦波	合格
	Physical Shock	No electrical discontinuity greater than 10 μsec allowed. 11 m/s² (50 G), Halfsine Wave	Acceptable
2.8	コネクタ挿入力	12P : 0.51 N (5 kgf) 以下 28P : 1.02 N (10 kgf) 以下 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Connector Mating Force	12P : 0.51 N (5 kgf) Max. 28P : 1.02 N (10 kgf) Max. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.9	コネクタ引抜力	12P : 0.10 N (1 kgf) 以上 28P : 0.31 N (3 kgf) 以上 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Connector Unmating Force	12P : 0.10 N (1 kgf) Min. 28P : 0.31 N (3 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.10	コネクタロック強度	1.63 N (16 kgf) 以上 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Connector Locking Strength	1.63 N (16 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.11	コンタクト装着力	ハウジングへコンタクトを装着する力は 0.04 N (0.4 kgf) 以下	合格
	Contact Insertion Force	The force required to load contact into housing shall be 0.04 N (0.4 kgf) Max.	Acceptable
2.12	コンタクト保持力	0.26 N (2.5 kgf) 以上 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Contact Retention Force	0.26 N (2.5 kgf) Min. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable
2.13	コンタクト挿入力	0.04 N (0.4 kgf) 以下 操作スピード 100 mm / 分	合格
	Contact Engaging Force	0.04 N (0.4 kgf) Max. Head Operating Speed : 100 mm / minute	Acceptable

Fig. 2 (続く) (To be continued)

<table>
<tr><th>項番</th><th>試 験 項 目</th><th colspan="4">必 要 条 件</th><th>判定</th></tr>
<tr><th>No.</th><th>Test Items</th><th colspan="4">Requirements</th><th>Judgement</th></tr>
<tr><td rowspan="2">2.14</td><td>コンタクト引抜力</td><td colspan="4">0.004 N (0.04 kgf) 以上</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Contact Separating Force</td><td colspan="4">0.004 N (0.04 kgf) Min.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="12">2.15</td><td rowspan="6">圧着部引張強度</td><td>電線 mm²</td><td>N (kgf) 以上</td><td>電線 mm²</td><td>N (kgf) 以上</td><td rowspan="6">合格</td></tr>
<tr><td>0.14</td><td>0.20 (2)</td><td>0.87</td><td>0.71 (7)</td></tr>
<tr><td>0.22</td><td>0.31 (3)</td><td>1.27</td><td>0.82 (8)</td></tr>
<tr><td>0.31</td><td>0.51 (5)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>0.51</td><td>0.61 (6)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">操作速度 100 mm/分</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Crimp Tensile Strength</td><td>Wire mm²</td><td>N (kgf) Min.</td><td>Wire mm²</td><td>N (kgf) Min.</td><td rowspan="6">Acceptable</td></tr>
<tr><td>0.14</td><td>0.20 (2)</td><td>0.87</td><td>0.71 (7)</td></tr>
<tr><td>0.22</td><td>0.31 (3)</td><td>1.27</td><td>0.82 (8)</td></tr>
<tr><td>0.31</td><td>0.51 (5)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>0.51</td><td>0.61 (6)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Operation Speed : 100 mm/minute</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.16</td><td>耐久性
(繰返し挿抜)</td><td colspan="4">繰返し挿抜 25 サイクル、速度 100 サイクル/時</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Durability (Repeated Mating / Unmating)</td><td colspan="4">Repeated mating / unmating for 25 cycles at a rate of 100 cycles / hour.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.17</td><td>ハウジングパネル保持力</td><td colspan="4">1.63 N (16 kgf) 以上</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Housing Panel Retention Force</td><td colspan="4">1.63 N (16 kgf) Min.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td colspan="7">環 境 的 性 能 Environmental Requirements</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.18</td><td>熱衝撃</td><td colspan="4">−55 °C~85 °C, 25 サイクル
20 mΩ 以下</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Thermal Shock</td><td colspan="4">−55 °C~85 °C, 25 Cycles
20 mΩ Max.</td><td>Acceptable</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.19</td><td>温湿度サイクリング</td><td colspan="4">25 °C~65 °C, 90~95% RH, 240 時間
20 mΩ 以下</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>Temperature-Humidity Cycling</td><td colspan="4">25 °C~65 °C, 90~95% RH, 240 Hrs.
20 mΩ Max.</td><td>Acceptable</td></tr>
</table>

Fig. 2 (続く) (To be continued)

項番	試験項目	必要条件	判定
No.	Test Items	Requirements	Judgement
2.20	塩水噴霧	塩水 5 %, 48 時間 20 mΩ 以下	合格
	Salt Spray	5 %, 48 Hrs. 20 mΩ Max.	Acceptable
2.21	インパクトテスト (落球試験)	500±25 グラムの鉄球を 1.3 m の高さから自由落下させ短絡破壊がないこと。	合格
	Impact Test (Ball Plop Test)		Acceptable
2.22	テーパー・テスト・ピン	3/4 mm, 長さ 15 mm のテーパーピンが接触なきこと。	合格
	Tapere Test Pin		Acceptable
2.23	アースライン	アースラインが他極より先に接触し、引抜き時は遅くまで接触すること。	合格
	Grounding Contact (First-Make, Last Break Test)		Acceptable

Fig. 2 (終り) (End)

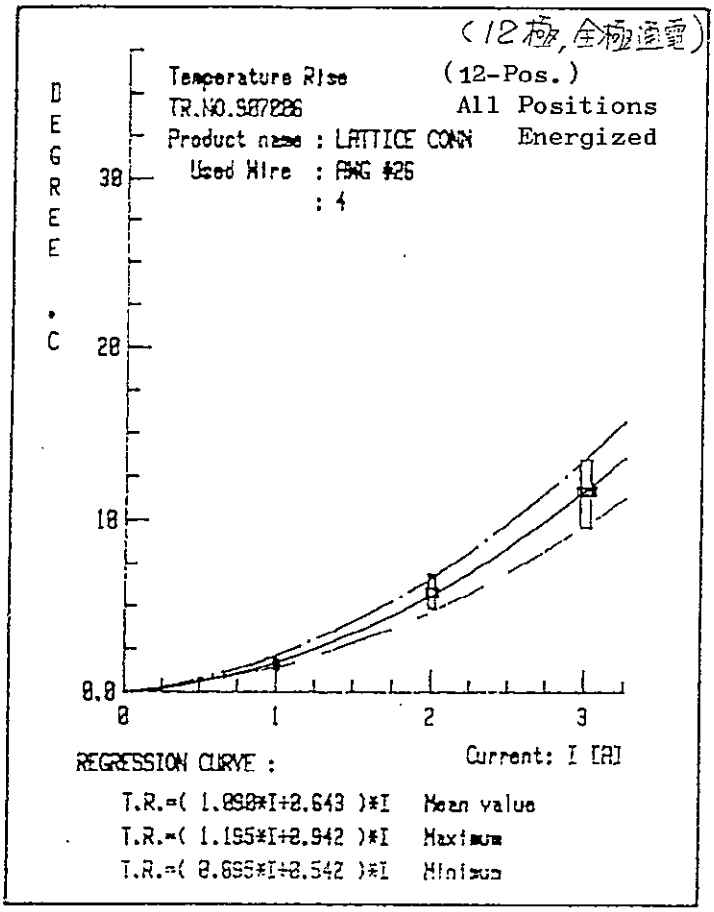
3. 認定試験の試験順序

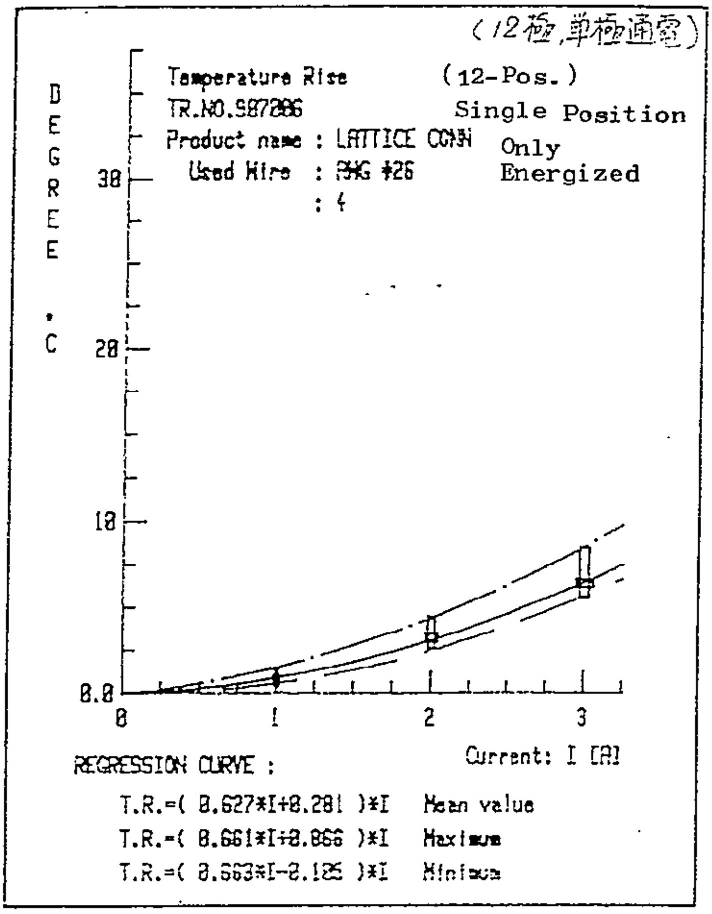
3. Product Qualification Test Sequence

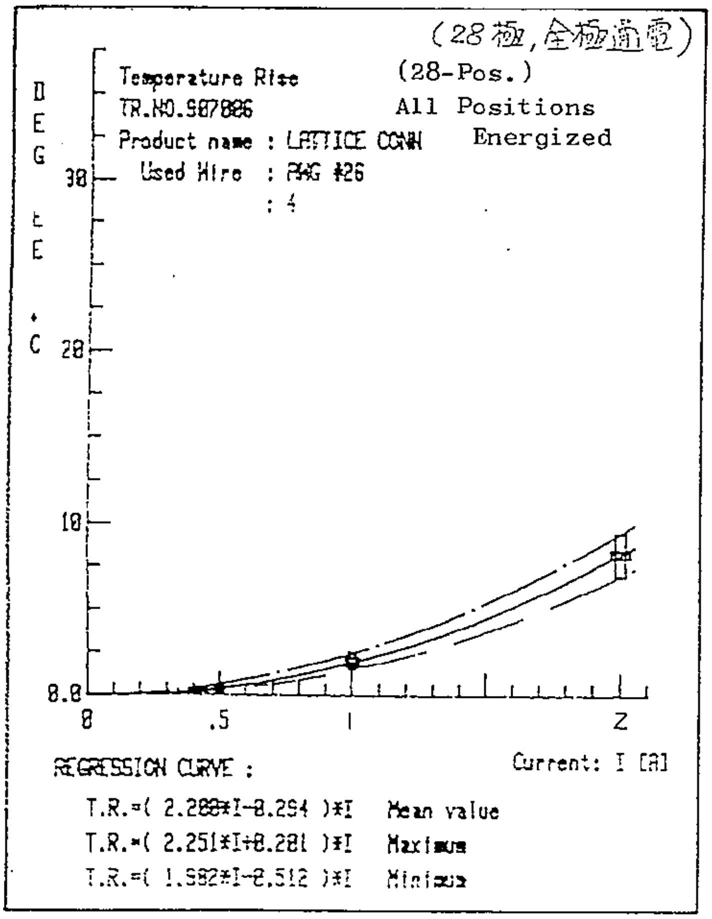
試験項目	Test Items	試験グループ / Test Group														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		試験順序 / Test Sequence														
製品の確認検査	Confirmation of Product	1, 3	1, 4	1, 4	1	1, 3	1, 4	1, 5	1, 5	1, 9	1, 5	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3	1, 3
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)							2, 4	2, 4	4, 8	2, 4	2, 4	2, 4			
耐電圧	Dielectric Strength						3									
絶縁抵抗	Insulation Resistance						2									
温度上昇	Temperature Rising					2										
振動 (低周波)	Vibration (Low Frequency)							3								
物理的衝撃	Physical Shock								3							
コネクタ挿入力	Connector Mating Force									2, 6						
コネクタ引抜力	Connector Unmating Force									3, 7						
コンタクト装着力	Contact Insertion Force				2											
コンタクト保持力	Contact Retention Force				3											
コンタクト挿入力	Contact Mating Force		2													
コンタクト引抜力	Contact Unmating Force		3													
圧着部引張強度	Crimp Tensile Strength	2														
耐久性	Durability (Repeated Mating / Unmating)									5						
ハウジング・パネル保持力	Housing Panel Retention Force			2												
ハウジング・ロック強度	Housing Locking Strength			3												
インパクトテスト	Impact Test													2		
テーパーテストピン	Taper Test Pin														2	
アースライン	Grounding Contact															2
熱衝撃	Thermal Shock										3					
温湿度サイクリング	Temperature-Humidity Cycling											3				
塩水噴霧	Salt Spray												3			

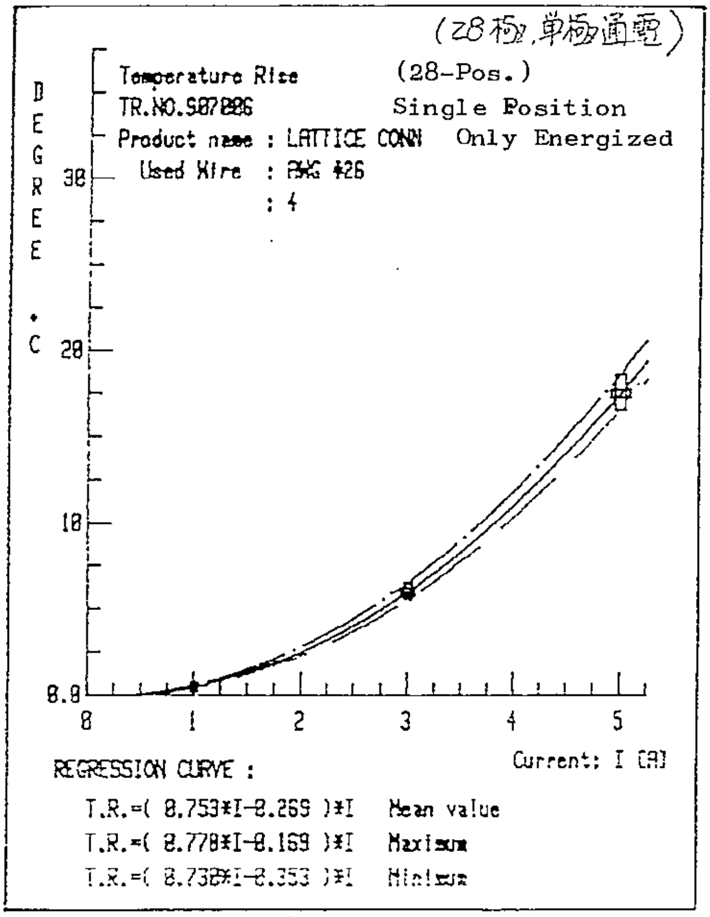
(a) 欄内の数字は試験順序を示す。/ Numbers indicate the sequence in which the tests are performed.

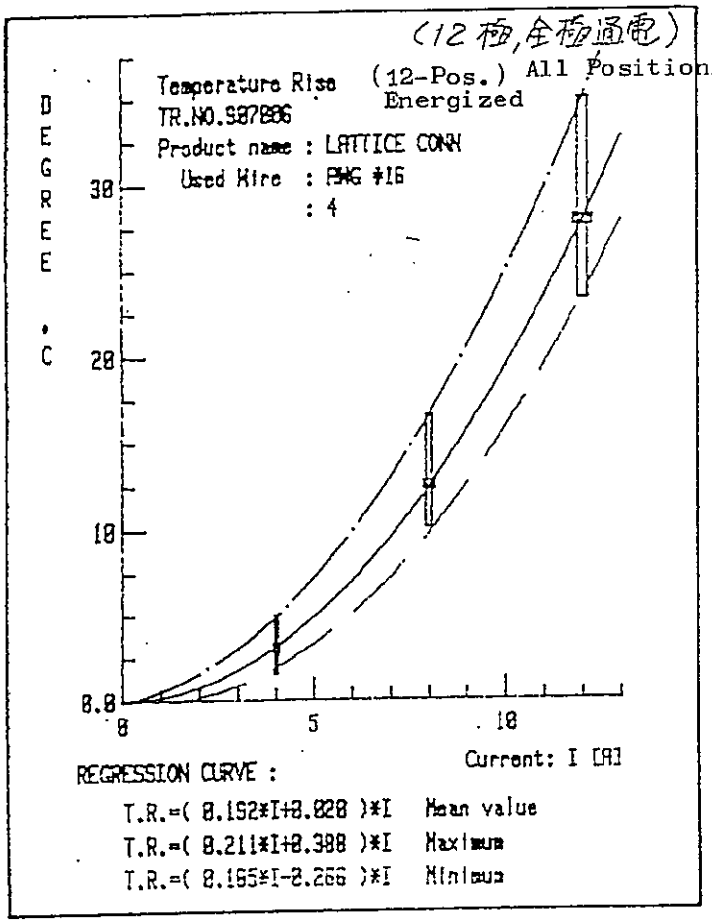
Fig. 3

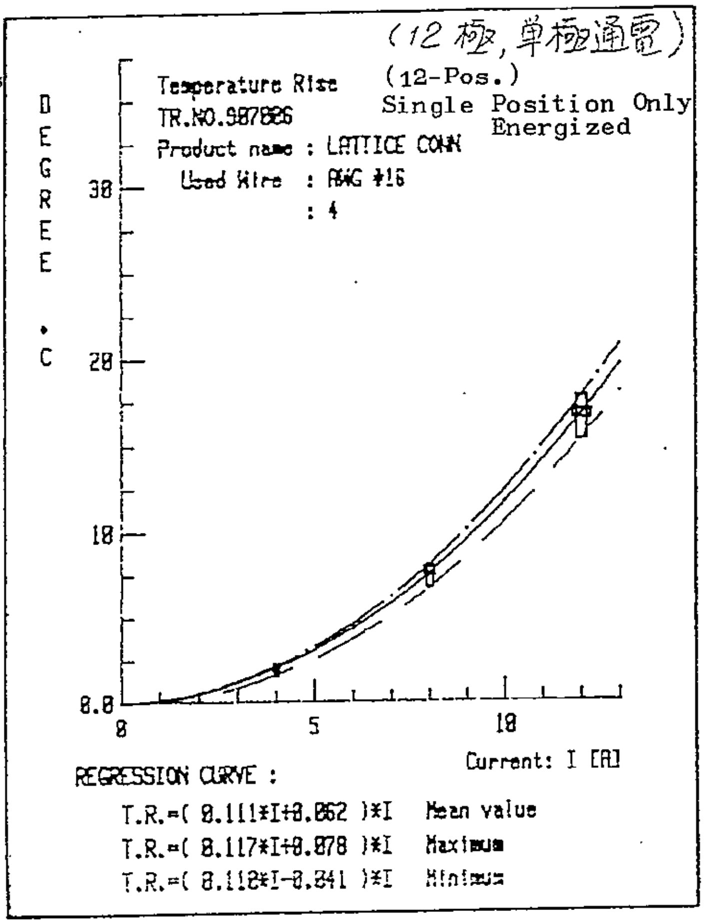

(12極,全極通電)
Temperature Rise (12-Pos.)
TR.NO.S87206
All Positions Energized
Product name : LATTICE CONN
Used Wire : AWG #26
: 4
DEGREE °C
30
20
10
0.0
0
1
2
3
Current: I [A]
REGRESSION CURVE :
T.R.=(1.090*I+0.643)*I Mean value
T.R.=(1.155*I+0.942)*I Maximum
T.R.=(0.695*I+0.542)*I Minimum

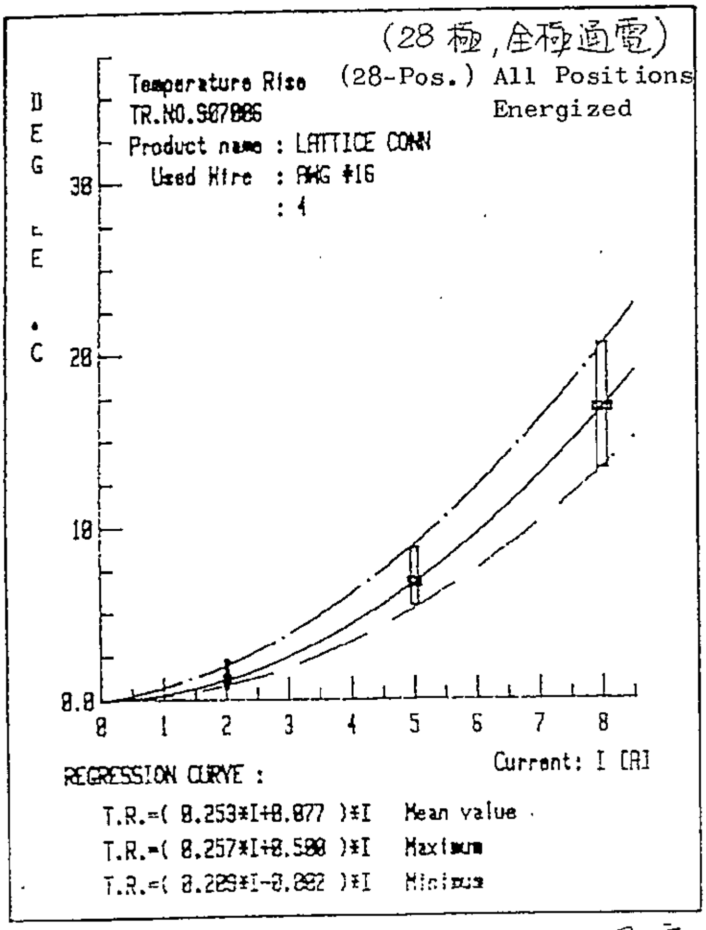

(12極,単極通電)
Temperature Rise (12-Pos.)
TR.NO.S87206
Single Position Only Energized
Product name : LATTICE CONN
Used Wire : AWG #26
: 4
DEGREE °C
30
20
10
0.0
0
1
2
3
Current: I [A]
REGRESSION CURVE :
T.R.=(0.627*I+0.281)*I Mean value
T.R.=(0.661*I+0.866)*I Maximum
T.R.=(0.563*I-0.125)*I Minimum

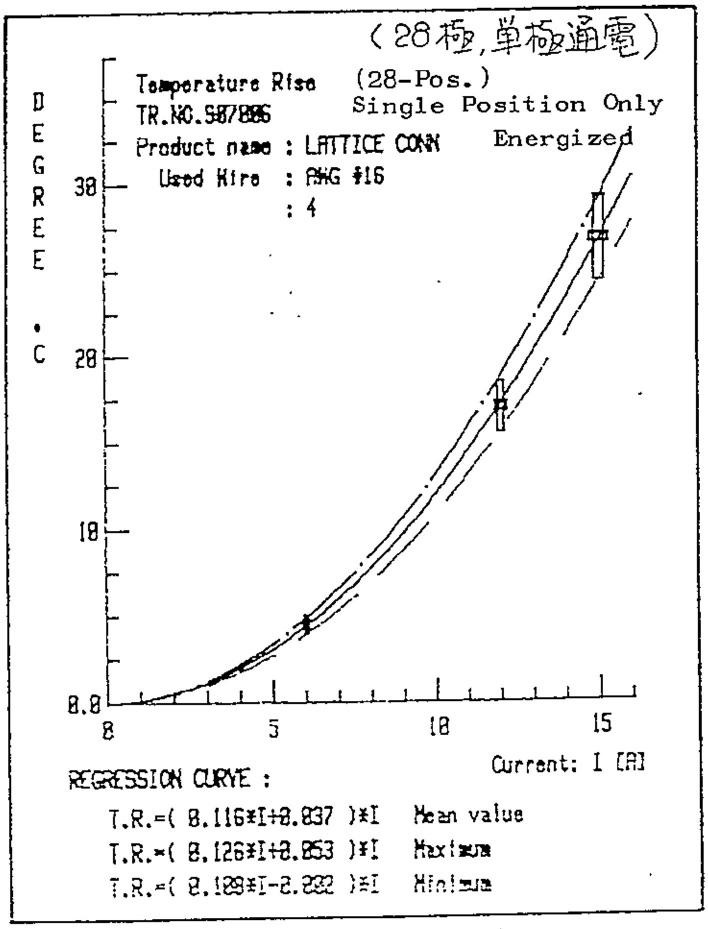

(28極,全極通電)
Temperature Rise (28-Pos.)
TR.NO.S87006
All Positions Energized
Product name : LATTICE CONN
Used Wire : AWG #26
: 4
DEGREE °C
30
20
10
0.0
0
.5
1
2
Current: I [A]
REGRESSION CURVE :
T.R.=(2.200*I-0.294)*I Mean value
T.R.=(2.251*I+0.281)*I Maximum
T.R.=(1.982*I-0.512)*I Minimum


(28極,単極通電)
Temperature Rise (28-Pos.)
TR.NO.S87006
Single Position Only Energized
Product name : LATTICE CONN
Used Wire : AWG #26
: 4
DEGREE °C
30
20
10
0.0
0
1
2
3
4
5
Current: I [A]
REGRESSION CURVE :
T.R.=(0.753*I-0.269)*I Mean value
T.R.=(0.770*I-0.169)*I Maximum
T.R.=(0.730*I-0.353)*I Minimum









Temperature Rising 温度上昇(AWG#16)