



HOSIDEN CORPORATION SPECIFICATION

SPEC No. TCXC310-01SE - **A**

ISSUE DATE Jan. 30. '01

PAGE 1 of 7

APPLICABLE DIVISION

MODEL No.

	NAME	DATE	SIGNATURE
WRITTEN BY	M. ICHIMURA	Jan. 30. '01	<i>M. Ichimura</i>
CHECKED BY	K. KIMURA K. MATSUI	Jan. 30. '01	<i>K. Kimura</i> <i>K. Matsui</i>
AUTHORIZED BY	K. KUMAMOTO	JAN. 30. '01	<i>K. Kumamoto</i>

DATE	PAGE	LTR	REVISED	AUTHORIZED	DESCRIPTIONS
Jan. 30. '01	7/9~6/9	A ()	<i>M. Ichimura</i>	<i>K. Kimura</i>	REPLACES REV A WITH CHANGE A
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			
/	/	△ ()			

FOR REFERENCE
USE ONLY
1-31-2005
HOSIDEN
TOKYO FACTORY ENG. SEC.

Hosiden Corporation
Factory

- OSAKA
- TOKYO
- KOBE
- Hosiden F.D.
- Hosiden TOHOKU
- Hosiden KYUSHU
- Hosiden SEIKO
-



SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER TCX0310-01SE

1. Scope 適用範囲

This specification covers manufactured goods indicating this specification of application.
本規格を適用することを指定した製品について適用する

2. Appearance 外観

Shall be good finishing, remarkable scratch, burr, stain are not found.
(except the rust of connector contact).
各部分は仕上がり良好で、著しいキズ、バリ、汚れ等のないこと（但しコンタクト断面のサビは除く）

3. Electrical characteristics 電気的性能

	Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
1	Rated voltage/ current 定格電圧/電流	With resistive load. 抵抗負荷にてコンタクト部	DC 12V 2A Max. 以下
2	Contact resistance 接触抵抗	Each connector sockets shall be made inserting into the mating plugs. 1kHz, small current. 適合プラグを挿入し 1kHz 微小電流にて測定 Pin - Contact ピン ~ コンタクト間 Plug cover - Earth プラグカバー ~ アース接片間	50 mΩ Max. 以下 50mΩ Max. 以下
3	Insulation resistance 絶縁抵抗	A voltage of 250V±25V D.C. shall be applied for 1 minute, between conductors which should not make contact under normal condition. 各活電部間を DC250V±25Vにて測定	50MΩ Min. 以上
4	Dielectric strength 絶縁耐力	Between each conductors which should not make contact under normal condition. 250V(RMS) A.C. (50Hz,60Hz) for 1 minute. (leak Current 2mA) 各活電部間に AC250V(RMS)を1分間加える	Without damage to parts, arcing or breakdown. 短絡、絶縁破壊のないこと (リーク電流 2mA)

4. Mechanical characteristics 機械的性能

	Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
1	Insertion force 総合差し込み力	Measurement shall be made to mating plug. 適合プラグを使用し測定	44N Max. 以下
2	Withdrawal force 総合引抜力	Measurement shall be made to mating plug. 適合プラグを使用し測定	5.9N~29N
3	Single tenacity 単一保持力	Measurement shall be made to the pingauge, Ø0.6 ^{+0.01} Ø0.6 ^{-0.01} のピンゲージを使用し測定	0.1N Min. 以上

FOR REFERENCE
USE ONLY
JAN 31 2006
Hosiden Corporation
TUROY RACING ENG. SEC.



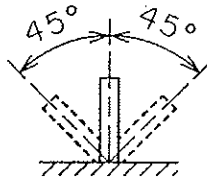
SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER

TCX0310-01SE

3 of 7
PAGE

Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
4 Contact pull strength 端子抜け強度	contacts shall withstand a steady straight pull of 10N{1.0kgf} in the direction of contact breakout for 1 minute. プラグ挿入方向より 10N{1.0kgf} の静荷重を 1 分間加える	Without parting. 抜けのないこと
5 Contact strength 端子強度	Contact shall be subjected to 3 bents through an angle of 45° in the right and left directions of terminal thickness. 右図の如く端子厚み方向へ 左右 45° の屈曲を 3 回行う 	Without cracks. 折れのないこと
6 Torsion strength こじり強度	After inserted mating plug, a static load of 10N{1.0kgf} shall be applied to the plug for 1 minute in any direction. 1kHz, small current. 固定したソケットに適合プラグを挿入し 各方向に 10N{1.0kgf} の静荷重を 1 分間加えた後 1kHz 微小電流にて各部の接触抵抗を測定	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>FOR REFERENCE USE ONLY</p> <p>JAN 31 2006</p> <p>Hosiden TOKYO JAPAN</p> </div>
	Contact resistance 接触抵抗	
7 Filling strength 取付強度	A static load of 59N{6.0kgf} from insertion direction, 39N{4.0kgf} to withdrawal direction shall be applied 1 minute. プラグ挿入方向より 59N{6.0kgf} 引抜方向へ 39N{4.0kgf} の静荷重を 1 分間加える	Without distinct damage. 異常のないこと

5. Endurance characteristics 耐久性能

Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
1 Operating endurance 繰り返し動作性能	Sockets shall be subject to 1000 cycles. No load condition. 無負荷にて 1000 回挿抜後	
	5-1-1 Insertion and withdrawal force 総合差し込み力 及び 総合引抜力	SEE NO.4-1, 4-2. 4-1, 4-2 による
	5-1-2 Single tenacity 単一保持力	0.1N Min. 以上
	5-1-3 Contact resistance 接触抵抗	80mΩ Max. 以下 100mΩ Max. 以下
	Pin - Contact ピン ~ コンタクト間 Plug cover - Earth プラグカバー ~ アース接片間	



SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER TCX0310-01SE

4 of 7
PAGE

6. Environment characteristics 環境性能

Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
1 Cold 耐寒性	The specimen shall be stored at a temperature of $-40^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ for 500 hours. Then it shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 to 2 hours, after which measurement shall be made. 温度 $-40^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ 中に 500時間放置後、 1~2時間常温常湿中に放置後測定 (JIS C 0020に準拠) (適合プラグ嵌合状態)	
	6-1-1 Contact resistance 接触抵抗 Pin - Contact ピン ~ コンタクト間 Plug cover - Earth プラグカバー ~ アース接片間	200m Ω Max. 以下 500m Ω Max. 以下
	6-1-2 Insulation resistance 絶縁抵抗	10M Ω Min. 以上
	6-1-3 Dielectric strength 絶縁耐力	Without damage to parts, arcing or breakdown. 短絡, 絶縁破壊のないこと
	6-1-4 Appearance 外観	Without remarkable rust-stain, discoloration, crack. (except the connector contact) 著しいサビ、変色、クラックがないこと (但しコンタクトは除く)
2 Dry heat 耐熱性	The specimen shall be stored at a temperature of $70^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ for 500 hours. Then it shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 to 2 hours, after which measurement shall be made. 温度 $70^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 中に 500時間放置後、 1~2時間常温常湿中に放置後測定 (JIS C 0021に準拠)	Shall satisfy items 6-1-1, 6-1-2, 6-1-3, 6-1-4. 6-1-1, 6-1-2, 6-1-3, 6-1-4を満足すること
3 Damp heat 耐湿性	The specimen shall be stored at a temperature of $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ with relative humidity of 90% to 95% for 500 hours. Then it shall be subjected to standard atmospheric condition for 1 to 2 hours, after which measurement shall be made. 温度 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度 90%~95%中に 500時間放置後、1~2時間常温常湿中に放置し水滴を切り測定 (JIS C 0022に準拠) (適合プラグ嵌合状態)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>FOR REFERENCE USE ONLY</p> <p>JAN. 31, 2006</p> <p>Hosiden Corporation TOKYO FACTORY ENG. 50%</p> </div>



SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER

TCX031G-01SE

5 of 7
PAGE

Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格													
	6-3-1 Contact resistance 接触抵抗 Pin - Contact ピン ~ コンタクト間 Plug cover - Earth プラグカバー ~ アース接片間	80mΩ Max. 以下 100mΩ Max. 以下													
	6-3-2 Others その他	Shall satisfy items 6-1-2, 6-1-3,6-1-4. 6-1-2,6-1-3,6-1-4を 満足すること													
4 Salt spray 塩水噴霧	The specimen shall be subjected 3 cycles, (In test for 8 hours and in non test for 16 hours) to a fine mist of salt-solution at a temperature of 35°C±2°C. (salt-solution concentration: 5%±1% of mass ratio) 温度 35°C±2°C 中、濃度(質量百分率)5%±1%にて噴霧 8時間、休止 16時間を 1サイクルとし、3サイクル行う (JIS C 0023に準拠) (適合プラグ嵌合状態)														
	6-4-1 Contact resistance 接触抵抗 Pin - Contact ピン ~ コンタクト間 Plug cover - Earth プラグカバー ~ アース接片間	1Ω Max. 以下 10Ω Max. 以下													
	6-4-2 Others その他	Shall satisfy items 6-1-4, 6-1-4を満足すること													
5 Change of temperature 温度サイクル	The specimen shall be subjected to 12 successive changes of temperature cycles, each as shown in figure below. Then it shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 to 2 hours, after which measurements shall be made. 下記表を 1サイクルとし、12サイクル行った後 1~2時間常温常湿中に放置後測定														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Step 段階</th> <th>temperature 温度</th> <th>Duration 放置時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40°C±3°C</td> <td>2h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>standard atmospheric conditions 常温</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70°C±2°C</td> <td>3h</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>standard atmospheric conditions 常温</td> <td>1h</td> </tr> </tbody> </table> <p>(JIS C 0025に準拠)</p>		Step 段階	temperature 温度	Duration 放置時間	1	-40°C±3°C	2h	2	standard atmospheric conditions 常温	1h	3	70°C±2°C	3h	4
Step 段階	temperature 温度	Duration 放置時間													
1	-40°C±3°C	2h													
2	standard atmospheric conditions 常温	1h													
3	70°C±2°C	3h													
4	standard atmospheric conditions 常温	1h													

FOR REFERENCE
USE ONLY
JAN 31 2011
Hosiden Corporation
TOKYO FACTORY



SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER TCX0310-01SE

6 of 7
PAGE

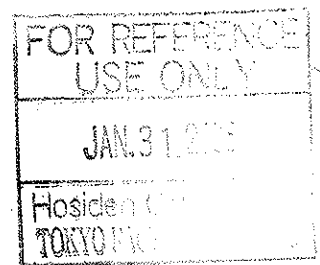
Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
	6-5-1 Contact resistance 接触抵抗	Shall satisfy items 6-4-1. 6-4-1を満足すること
	6-5-2 Insulation resistance 絶縁抵抗	1MΩ Min. 以上
	6-5-3 Appearance 外観	Shall satisfy items 6-1-4. 6-1-4を満足すること
6 Sulfuration 硫化	The specimen shall be stored at 15 ppm H ₂ S for 250 hours. H ₂ S 15 ppm 中に 250時間放置後 (適合プラグ嵌合状態)	
	6-6-1 Contact resistance 接触抵抗	Shall satisfy items 6-4-1. 6-4-1を満足すること
	6-6-2 Appearance 外観	Shall satisfy items 6-1-4. 6-1-4を満足すること
7 Vibration 振動	Only endurance conditioning by frequency sweep shall be made. The entire frequency range from 10 to 55Hz and return to 10Hz shall be traversed in 1 minute. Amplitude (total excursion): 1.5mm This motion shall be applied for a period of 2 hours. In each of 3 mutually perpendicular axes.(A total 6 hours) 掃引の割合 10~55Hz /min, 全振幅 1.5mmを 3方向に 各2時間加える (JIS C 0040に準拠)	Shall satisfy items 2,3,4. (Appearance, Mechanical and Electrical characteristics) 2,3,4項を満足すること
8 Shock 衝撃	Peak acceleration: 735m/s ² ; Duration of the pulse : 11ms Three successive shock shall be applied in both direction of 3 mutually perpendicular axes. (A total of 18 shocks) 最大加速度 735m/s ² , 衝撃作用時間 11msの 正弦半波の衝撃を 6面 x 3回 加える	Shall satisfy items 2,3,4. (Appearance, Mechanical and Electrical characteristics) 2,3,4項を満足すること 尚、コンタクト等の変形は認める
9 Stress corrosion cracking アンモニアガス	Refer to CES M0010-2 A method. CESM0010-2に基づく試験の種類 A法により 試験(72h)を行い取り出し後直ちに確認する	
	6-11-1 Appearance 外観	Without distinct damage. 異常のないこと

Standard atmospheric conditions in this specification.

Ambient temperature : 20°C±10°C

Relative humidity : 50% to 70%

本規格内の常温常湿は、温度 20°C±10°C、湿度 50%~70%RHと規定する





SPECIFICATIONS

TITLE MINIATURE CONNECTORS

NUMBER TCX0310-01SE

7 of 7
PAGE

7. Others その他の性能

	Item 項目	Conditions 条件	Specification 規格
1	Solderability 半田付性	Solder temperature : 230°C±5°C Immersion time : 3±0.5 seconds. Flux : Asahi chemical GX-5 or AGF-200J-3 温度 230°C±5°C の半田バスに 3±0.5 秒間浸す (JIS C 0050 に準拠) フラックスは GX-5 (アサヒ化学製)、AGF-200J-3 (アサヒ化学製) 相当品を使用	A new uniform coating of solder shall cover a minimum of 75% of the surface being immersed. 半田に浸した面積の 75% 以上半田が付いていること
2	Resistance to soldering heat 半田耐熱性	<u>Solder bath method</u> Solder temperature : 260°C±5°C Immersion time : 5± seconds. Thickness of printed wiring board : 1.2 to 1.6mm ディップ : プリント基板厚 1.2~1.6mm の使用基板に挿入し 温度 260°C±5°C の半田バスに 5± 秒間浸す <u>Soldering iron method</u> Bit temperature : 350°C±10°C Application time of soldering iron : 5± seconds. However, without much pressure to the terminal. 手半田 : 端子に異常加圧を与えないで 温度 350°C±10°C の半田ゴテにて 5± 秒間	So visible transformation is not found. Shall satisfy items 3,4. (Mechanical and Electrical characteristics) 外観の著しい変形がなく 3,4 項を満足すること
3	Operating temperature range 使用温度範囲		-20°C ~ +60°C
4	Storage temperature range 保存温度範囲		-40°C ~ +70°C

8. When the Amendment of this specification comes into necessity, it shall be made by the mutual consultation and agreement between manufacturer and customer.
この規格に疑義を生じた場合は別途協議をし改廃するものとする

FOR REFERENCE
USE ONLY
JAN.31.2005
Hosiden Corporation
TOKYO FACTORY

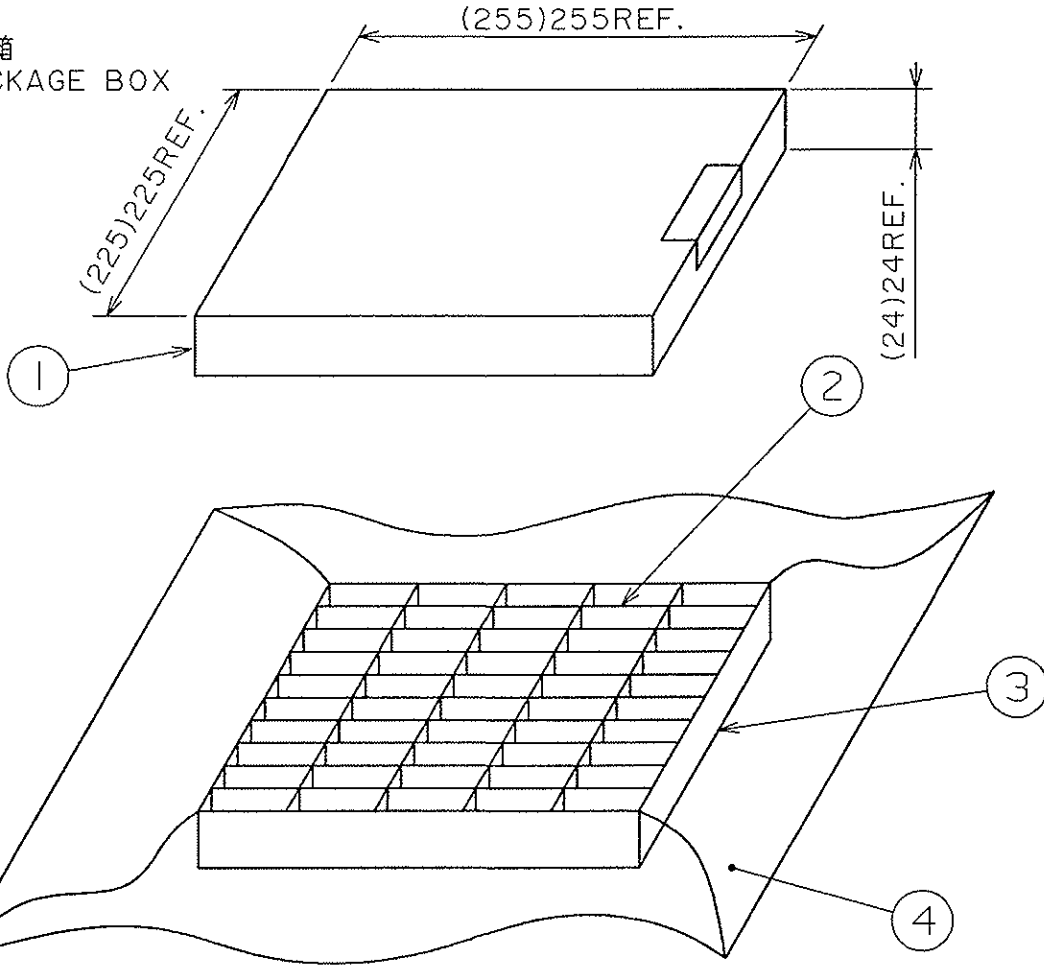


6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1

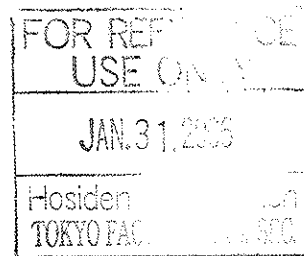
TCX 履歴	△ 変()造()削()設通()	△ 変()造()削()設通()
	△ 変()造()削()設通()	△ 変()造()削()設通()
	△ 変()造()削()設通()	△ 変()造()削()設通()

1. 適用範囲 本納入形態図を指定した製品について適用する
THIS DELIVERY FORM COVERS MANUFACTURED GOODS INDICATING THIS DELIVERY FORM OF APPLICATION.

2. 梱包箱
PACKAGE BOX



3. 梱包数 50個
PACKAGE QUANTITY 50PCS.



図形寸法は記入寸法と異なることがありますので図形を参照しないでください。

4	保護シート PROTECTION SHEET	1	高压ポリエチレン POLYETHYLENE	(t0.03X510X550)
3	下箱 LID	1	Kライナー LINER BOARD	
2	中仕切 PARTITION	1	クラフトボール KRAFT PAPER	
1	上箱 BOX	1	Kライナー LINER BOARD	

符号	名称または品番 NAME	数量	材質 MATERIAL	備考 REMARK
記	設計	製	'97.8.19 検	TCX0310 PACKING STYLE 参考 納入形態図
事	尺度	品	'97.8.22 検	
	N. T. S.	番	市村 木村和 熊本	TCX0310-80HE △

