

製品仕様書
PRODUCT
SPECIFICATION

5806Series

0.4mm pitch SMT Board to Board Connector
H=0.6mm

京セラ株式会社
KYOCERA Corporation

H	DCN22103	2022/02/21	S. Wu	H. Watanabe	S. Horino
G	DCN19383	2019/05/31	H. Sawaki	H. Watanabe	A. Tsunemura
O	EDN-350	2013/06/14	K. Yamane		T. MoRi
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

1. 品名 Board to Board Connector

2. 形式 0.4 mm pitch SMT Board to Board Connector H=0.6mm

3. 適用範囲 Scope

本仕様書は 5806 シリーズコネクタの組立製品の仕様に適用する。

This specifies 5806 Series 0.4mm pitch Board to Board Connector.

4. 関連規格 Related documentation

・IEC 60512-1-100 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部: 一般-試験一覧

Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-

Part 1-100: General-Applicable publications

・JIS C 5402-1-100 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部: 一般-試験一覧

Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-

Part 1-100: General-Applicable publications

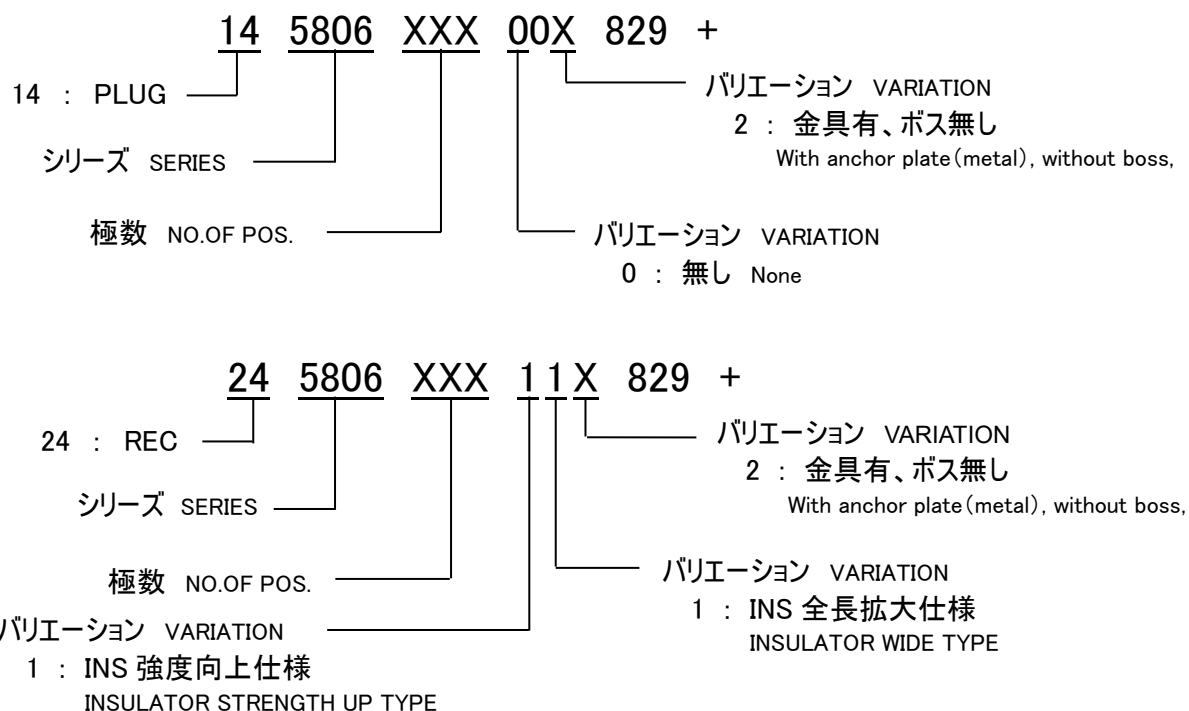
・JIS C 5402 電子機器用コネクタの試験法

Method for Test of Connectors for Electronic Equipment.

5. 形状、寸法、及び材料 Configuration, Dimension, and Material

図面参照 Refer to drawings.

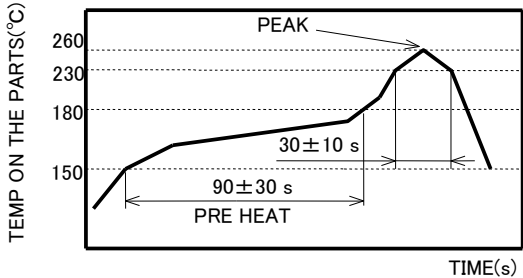
6. 製品型番 Part numbering

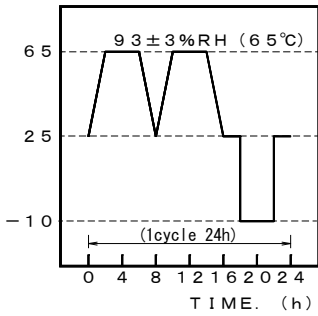


仕様 Spec

嵌合状態において、Under mating condition

		項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification	
7.一般 General	1	定格電流 Current rating	—	DC 0.3A/contact	
	2	定格電圧 Voltage rating	—	DC 60V/contact	
	3	使用温度範囲 Operation environment	—	-55℃ ~ 85℃ 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 通電による温度上昇分も含む。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur. Including terminal temperature rise.	
	4	保存温度範囲 Storage environment	梱包状態にて While packed	-20℃ ~ 60℃ 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur.	
8.機械的 Mechanical	1	外観 Appearance	目視 Visual inspection	機能に有害なサビ、汚れ、キズ、変形等のないこと。 No rust, contamination, damage or deformation harming functions.	
	2	総合嵌合力 Total insertion force	25mm / min. / 50 times	初回 ~32p Initial 34p~	1.5 N MAX./pin 1.2 N MAX./pin
				50 回後 ~32p 50 times 34p~	1.5 N MAX./pin 1.2 N MAX./pin
	3	総合離脱力 Total separation force	25mm/min. / 50 times	初回 Initial	0.165N MIN./pin
				50 回後 50times	0.165N MIN./pin
	4	コンタクト保持力 Contact retention force	25mm / min.	0.2 N MIN. 実装までに脱落ないこと。 Contact shall not be removed until it is mounted.	
	5	挿抜耐久性 Durability	無通電状態で Without current applied 10 times/min., 50 times	接触抵抗 Contact resistance 70mΩ MAX.	
	6	振動 Vibration	10~55~10 Hz/min. / 1.5mm (peak to peak) / DC 100mA (2h per direction; XYZ, 6h in total) IEC 60068-2-6 JIS C 60068-2-6	瞬断 Discontinuity 1μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack. 接触抵抗 Contact resistance 70mΩ MAX.	
	6	衝撃 Shock	50G / 11ms / DC 100mA (3times per direction; XYZ) IEC 60068-2-27 JIS C 60068-2-27	瞬断 Discontinuity 1μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack.	

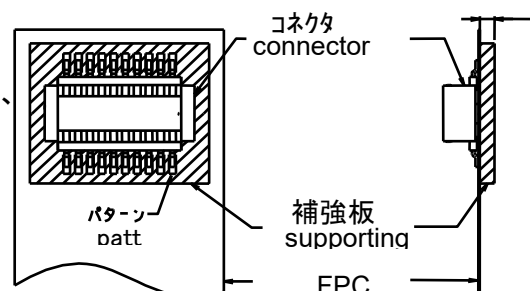
	7	はんだ付性 Solder ability 《Lead-free solder》 『Sn-3Ag-0.5Cu』	245±3°C / 3 ⁰ ₋₁ sec. immersion IEC 60068-2-20 JIS C 60068-2-20	浸漬部にはんだが95%以上 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.
	8	はんだ耐熱性 Resistance to solder heat 《Lead-free solder》 『Sn-3Ag-0.5Cu』	<p>＜手はんだ Hand soldering＞ はんだごて温度 Bit temperature 380±10°C 3⁺¹₀ sec. IEC 60068-2-20 JIS C 60068-2-20</p> <p>＜リフロー Reflow＞ 下記プロファイル参照 See the following condition リフローは3回まで可 Number of reflows: 3 times ピーク PEAK: 260°C (Modified) IEC 60068-2-58 JIS C 60068-2-58</p>	端子ガタ、変形等ないこと。 No loose contacts nor deformation.
				
9.電氣的 Electrical	1	耐電圧 Dielectric withstanding voltage	AC 250V、1min. (Leak 2mA) (Modified) IEC 60512-4-1* JIS C 5402 (5.1)	フラッシュオーバー、スパークオーバー 及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.
	2	絶縁抵抗 Insulation resistance	DC 250V、1min. (Modified) IEC 60512-3-1* JIS C 5402 (5.2)	1000MΩ MIN.
	3	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	四端子法にて Four prove method ※基板の導体抵抗を除く Without the resistance of PC Board (Modified) IEC 60512-2-2* JIS C 5402(5.3)	50mΩ MAX.
	4	温度上昇 Temperature rise	嵌合状態でコンタクトを直列に 結線 Under mated condition, all contacts shall be connected in series. (Modified) IEC 60512-5-1* JIS C 5402 (5.10)	定格電流にて At the current rating 30K MAX.

10.耐環境 Environment	1	二酸化硫黄 SO ₂	40℃ / 75% / 10±1ppm / 96h IEC 60068-2-42 JIS C 60068-2-42	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ															
	2	塩水噴霧 Salt mist	5±1weight% / 35±2℃ / 48h IEC 60068-2-11 JIS C 60068-2-11	外観 Appearance 著しい腐食が生じないこと。 No evident corrosion.															
	3	温度サイクル Temperature cycling	50 cycles (Modified) IEC 60068-2-14、 -33 JIS C 0025 <table><tr><td>段階 Step</td><td>温度(℃) Temperature</td><td>時間(分) Time(min.)</td></tr><tr><td>1</td><td>-55±3</td><td>30</td></tr><tr><td>2</td><td>25</td><td>5 MAX.</td></tr><tr><td>3</td><td>85±2</td><td>30</td></tr><tr><td>4</td><td>25</td><td>5 MAX.</td></tr></table>	段階 Step	温度(℃) Temperature	時間(分) Time(min.)	1	-55±3	30	2	25	5 MAX.	3	85±2	30	4	25	5 MAX.	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ
	段階 Step	温度(℃) Temperature	時間(分) Time(min.)																
	1	-55±3	30																
	2	25	5 MAX.																
	3	85±2	30																
4	25	5 MAX.																	
4	湿度 Moisture resistance	40℃ / 90～95% / 96h IEC 60068-2-3 JIS C 60068-2-3	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオー バー及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.																
5	温湿度サイクル Temperature and humidity cycling	4 cycles / 65℃ / 93±3% IEC 60068-2-38 JIS C 60068-2-38 	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオー バー及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.																
6	高温加速(寿命) High temperature (Life)	85±2℃ / 96h IEC 60068-2-2 JIS C 60068-2-2	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ																
7	耐寒性 Cold resistance	-40±3℃ / 48h IEC 60068-2-1 JIS C 60068-2-1	接触抵抗 Contact resistance Contact : 70 mΩ																

取り扱い注意事項 Precautions

1 FPC 使用に関して FPC use

- (1) コネクタを挿抜する際、製品に直接負荷がかからないように FPC の裏面に補強板を貼りつけた状態での使用をお願い致します。補強板仕様に関しましては、弊社製品外形より大きいものを使用し、板厚については、実践による確認をお願い致します。尚、弊社での確認結果から FPC+補強板の厚みは 0.3mm 以上を推奨致します。
(弊社条件は FPC:0.1mm + 熱接着層:0.05mm + FR-4 補強板 0.15にて実施)



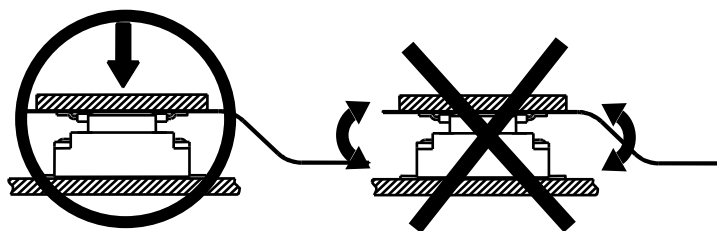
Please make sure to attach reinforcing board to FPC's back, so that it will relieve the product from the stress caused by connector insertion /extraction.

Such reinforcing board should be bigger than our product, and its suitable thickness should be decided through actual test.

In addition, the thickness of FPC+reinforcing board recommends 0.3mm or more from our check result. (Our condition is FPC:0.1mm + heat adhesive line:0.05mm + FR-4 Supporting Tape 0.15mm)

- (2) 落下・衝撃や FPC 取り回しの際の反力が大きく加わることが懸念される場合は、コネクタの嵌合方向への押さえによる固定をお勧め致します。

When such possibility as the product may fall, receive any impact or reaction force from being thrashed is expected, and then it is recommended to fix them in the direction of engagement.



2 実装に関して Mounting

- (1) 実装の際には、接触部及びテール部に不要な外力が加わり、変形等が生じないように、ご注意ください。

Please make sure that the product is free from deformity caused by the unnecessary stress to the contacting points and the tail.

- (2) 自動実装の際には、弊社推奨パターン図でのクリームはんだ印刷及び実装をお願い致します。

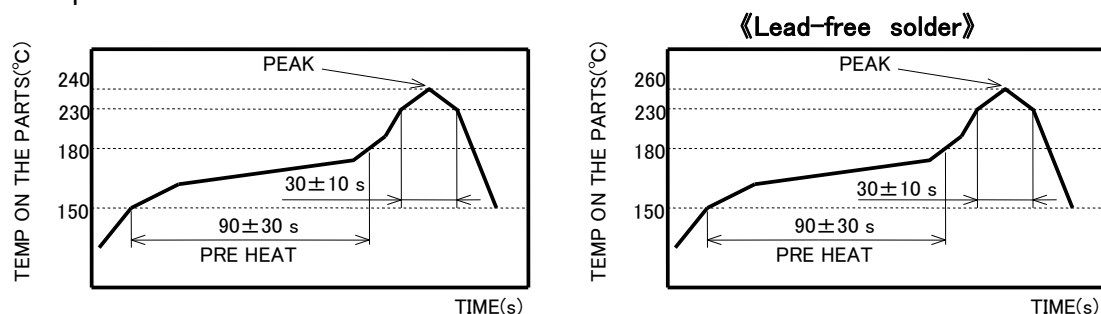
When the connectors are automatically mounted, please apply cream soldering printing in the process in accordance with the pattern chart of our recommendation.

- (3) 赤外線リフローによるはんだ付けは、下記に示す弊社推奨リフロー温度プロファイル条件での実施をお願い致します。

※温度はコネクタ表面で測定した値とします。

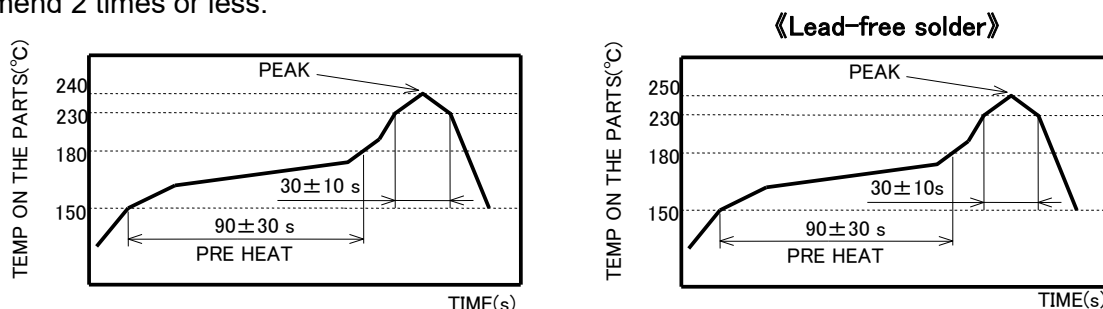
For the soldering through infrared reflow, please apply our recommended temperature and profile condition as the chart below.

※The temperature should be measured on the surface of PC board.



- (4) N₂リフローによるはんだ付けは、O₂濃度が 1000ppm 程度で下記に示す弊社リフロー温度プロファイル条件での実施を推奨致します。なお、リフローは 2 回以下を推奨します。

For the soldering through N₂ reflow, please apply our recommended temperature and profile condition as the chart below under the condition of 1000 ppm of O₂ level. And, the reflow recommend 2 times or less.



- (5) 実装条件が弊社推奨リフロー温度プロファイル条件と異なる場合は、あらかじめ実装後にコネクタの変形、変色が無いことをご確認の上、実装を行って下さい。

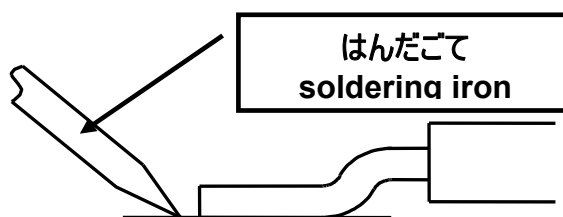
When the mounting condition differs from those of our profile in any way, please make sure that you do not observe any deformity nor color change with the mounted connector beforehand.

- (6) 手付けはんだの際には、テール部及び基板へのフラックス塗布はしないで下さい。コネクタ内部、接触部へのフラックス上がり、飛散の原因となり、接触不良等の不具合が発生する場合があります。

又、はんだごてで端子に負荷をかけてはんだ付けを行うと、テール部変形、及び、インシュレータ溶け等の恐れ ありますので、ご注意をお願い致します。

Please do not apply flux onto the tail and PC board, when it is soldered manually. Splattered or migrated flux inside the connector or to the contact points may cause imperfect contact.

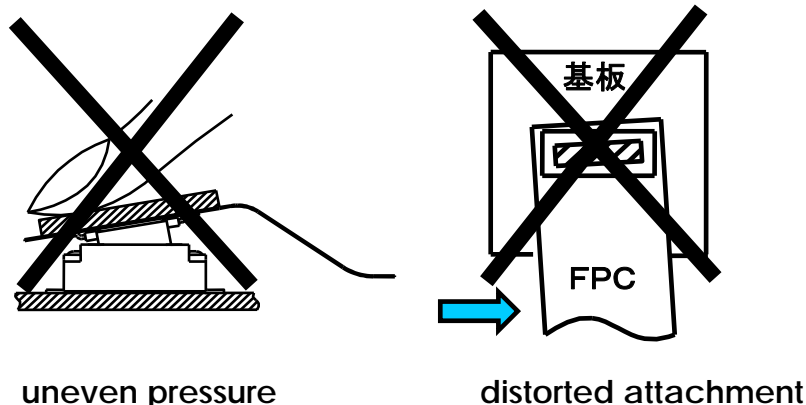
Also avoid giving any stress to the product with the soldering iron. It could deform tail or melt insulator.



- (7) PLUG 側は接点が外側に露出している為、実装の際はフラックスの飛散に、ご注意をお願い致します。
In the mounting process, special care is needed so that the exposed contact points on the plug side will be free from splattered flux.
- (8) 2 回目のリフロー後、酸化の影響ではんだ付け部に変色が見られる事がありますが、製品性能に影響はありません。
There is no influence in the product performance though discoloration might be seen in the soldering tail after 2nd reflow.
- (9) リフロー条件により、アンカープレート部にヨリ等が発生する場合がありますが、製品性能に影響はありません。
There may be a case that the plating surface looks wavy by depending on the reflow condition. However, it does not affect connector performance.

3 嵌合に関して Engagement

- (1) コネクタの接触部に触れたり、異物を入れると、バネの変形等の原因となりますので、ご注意をお願い致します。
If something touches the contact points or with some foreign object, the spring could be deformed.
- (2) 本製品は小型、軽量化をする為に成形品の肉厚を薄くしており、嵌合・離脱時に過度なこじり、ねじり挿抜は成形品の破壊、端子の変形、テール部はんだ剥離の原因となりますので、ご注意をお願い致します。
We minimized the thickness of this product to achieve downsizing and light weightness. Because of this, uneven pressure or distorted attachment at engagement /disengagement could cause destruction, terminal deformity, plating detachment on the tail.



- (3) 嵌合は位置合わせを行った上で、Plug 側、Rec.側の両方が平行になる状態で行って下さい。
なお、嵌合位置合わせは、過度な力を加えずに行って下さい。過度な力を加えた場合、成形品の破壊等、発生する場合があります。
Align connectors before mating, and apply pressure on plug and receptacle connectors so that they would be mated straight in parallel. Do not apply an excessive pressure when aligning them, or mold goods could be damaged or broken.
- (4) 製品幅が小さいため、嵌合位置合わせは Plug、Rec.が大きくズレないように、ご注意をお願い致します。
Because the connector is very small, be careful not to move the plug or receptacle connector when aligning them.

4 活線挿抜について Hot Swap

本製品に電流を流した状態での挿抜は、なさないよう、お願い致します。
Insertion and separation under live current shall not be done.

5 取扱説明書について The instruction manual

本製品ご使用の際には、取扱説明書をご参照願います。

Please refer to the instruction manual, when the connector is applied onto FPC or PC board.

6 プリント基板およびメタルマスク開口部推奨寸法について

PCB AND RECOMMENDED DIMENSIONS OF THE OPENING AREA IN THE METAL MASK

本コネクタは、ピッチ間隔が 0.4mm であり、高密度実装が要求されるコネクタとなっております。高密度実装が要求されるコネクタに関しては、半田ブリッジによるショート等の実装不具合を減らすために適正なはんだ量の管理が必要となります。つきましては、添付推奨寸法図をご参照願います。
(プリント基板寸法の詳細につきましては、弊社製品図面をご参照下さい。)

プリント基板およびメタルマスク開口部寸法は**推奨**ですので不明点や懸念点等がございましたら、ご相談頂けますようお願いいたします。

This series of connector is required to be mounted in the high density due to its 0.4mm pitches. The connectors mounted in the high density need to be controlled adequate amount of solder in order to prevent failures in the mounting process such as short-circuit caused by solder bridge. For the dimensions of the metal mask opening, therefore, please refer to our recommended dimensions shown in the attached drawing. (For detailed dimensions of the printed circuit board, please refer to our product drawings.)

As dimensions shown in the drawings are our **recommendations**. Please feel free to contact us if you have any questions and/or concerns about these dimensions.

Series 5806 : 0.4 mm PitchRecommended Pad & Stencil size (SIGNAL CONTACT)

	PLUG	REC.
<u>Pad</u>	<p>0.23mm (9mil)</p> <p>0.595mm (23.4mil)</p>	<p>0.23mm (9mil)</p> <p>0.39mm (15.4mil)</p>
<u>Stencil</u> t=0.12mm (4.7mil)	<p>0.2mm (7.8mil)</p> <p>0.4mm (15.7mil)</p>	<p>0.23mm (9mil)</p> <p>0.33mm (13.0mil)</p>
<u>Stencil</u> t=0.1mm (3.9mil)	<p>0.2mm (7.8mil)</p> <p>0.48mm (18.9mil)</p>	<p>0.23mm (9mil)</p> <p>0.39mm (15.4mil)</p>

Series 5806 : 0.4 mm PitchRecommended Pad & Stencil size (ANCHOR PLATE)

	PLUG	REC.
<u>Pad</u>		
<u>Stencil</u> t=0.12mm (4.7mil)		
<u>Stencil</u> t=0.1mm (3.9mil)		

特記事項 Special Instructions

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document. When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛 Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any unclearness arises in this specification.