

No. SCQ-15M06

December 3, 2015

To : SINO FAITH TECHNOLOGY DEVELOPMENT LTD.

## SPECIFICATION

Product name : CHIP TYPE EMI FILTER SPECIFICATION

Part number : CNH30 Series, CNH31 Series, CNH32 Series  
[RoHS instruction correspondence product]

MAP-CE -9012JE Specification  
MAP-CE -1006JE Specification  
MAQ-CE -9005JE Characteristics Specification  
MAR-CE -7004JE Packaging Specification

Multilayer EMI Production	Drawn	T. Yamada
	Checked	M. Sakaguchi
	Approved	Y. Hirata
Quality Assurance	Approved	T. Watanabe

MARUWA CO., LTD.

チップ形EMIフィルタ製品仕様書 Chip Type EMI Filter Specification			Drawing No.	Page
			MAP-CE-9012JE	1/6
Type	CNH30, CNH32 Type	Drawn	N. Ariga	
		Checked	M. Sakaguchi	
Date	December 2, 2015	Approved	Y. Hirata	

## 1. 適用範囲 Application

この仕様書は、電子機器のノイズ対策に使用されるチップ形EMIフィルタ CNH30,CNH32 タイプに適用する。

This specification applies to CNH30,CNH32 chip type EMI Filter used for digital noise filtering.

## 2. 形名構成 Part Number System

CNH   30   R   106   M   —   I   M  
 ①   ②   ③   ④   ⑤   —   ⑥   ⑦

### ① 製品系列・形態を表す記号 Product series

記号 Symbol	定格電流 Rated current
CNH	定格1A 以上 more than 1A

### ② 形状寸法を表す記号 Sizes

記号 Symbol	L 寸法 (mm) Length(mm)	W 寸法 (mm) Width(mm)	T 寸法 (mm) Thickness(mm)
30	3.2±0.3	1.6±0.3	1.3±0.3
32	3.2±0.3	2.5±0.3	1.6±0.3

### ③ 静電容量温度特性を表す記号 Temperature characteristics

記号 Symbol	温度特性 Temperature characteristics
R	±15%

### ④ 静電容量値を表す記号 Capacitance value

3文字表示でピコファラッド (pF) を単位とする。第1及び第2数字は公称静電許容差の有効数字を示し、第3数字はこれに続く零の数を示す。

Capacitance Values are represented in 3 digits, and expressed in pico Farad(pF).

The first two digits are significant, and the third is the number of zeros.

### ⑤ 静電容量許容差を表す記号 Capacitance tolerance

記号 Symbol	許容差 Tolerance
M	+20, -20%

MARUWA CO.,LTD.

⑥ 包装形態を表す記号 Packaging form

記号 Symbol	包装形態 Packaging form
T	テーピング Taping
B	バルク Bulk

⑦ 端子電極の種類を表す記号 Terminations

記号 Symbol	端子電極種類 Type of termination
M	ニッケル、錫 めっき Nickel barrier + Sn plated

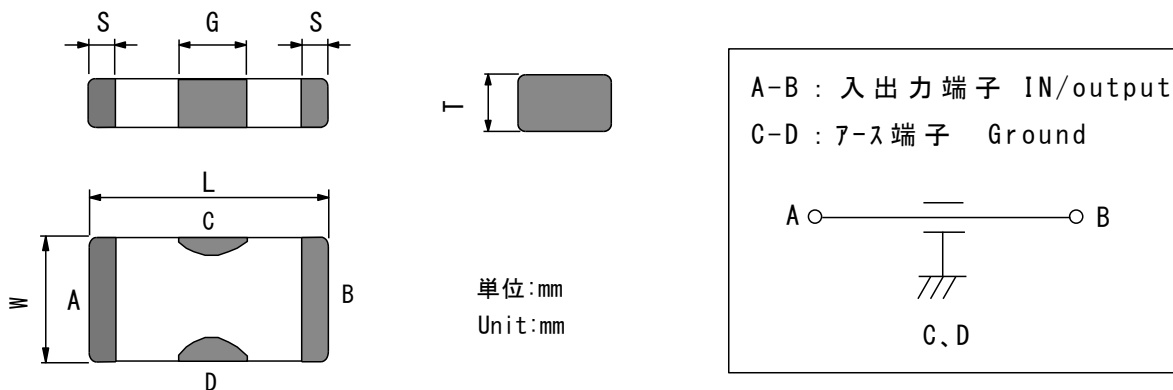
3. 使用温度範囲 Temperature Range

記号 Symbol	使用温度範囲 Temperature Range
R	-55~+85°C

※電流通電時の自己発熱を含む。

※Self-generation of heat when the current energizes is contained.

4. 形状寸法及び等価回路 Dimensions & Equivalent Circuit

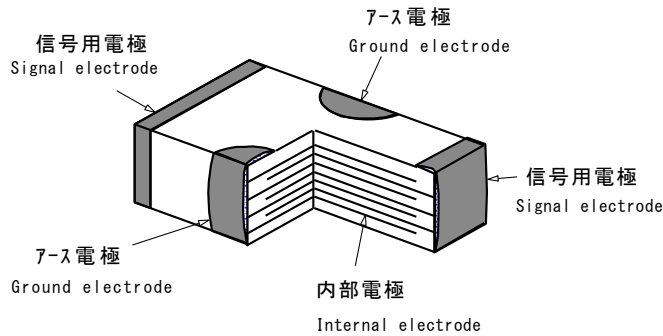


Unit:mm

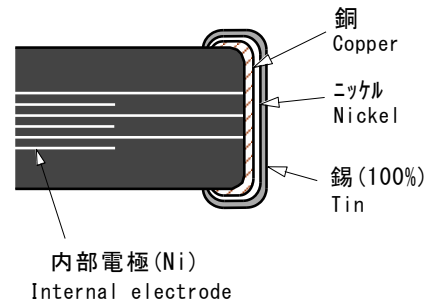
記号 Symbol	L	W	T	S	G
CNH30	3.2±0.3	1.6±0.3	1.3±0.3	0.4±0.3	1.1±0.3
CNH32	3.2±0.3	2.5±0.3	1.6±0.3	0.4±0.3	1.1±0.3

5. 構造図 Structure

1) 内部構造 Internal structure



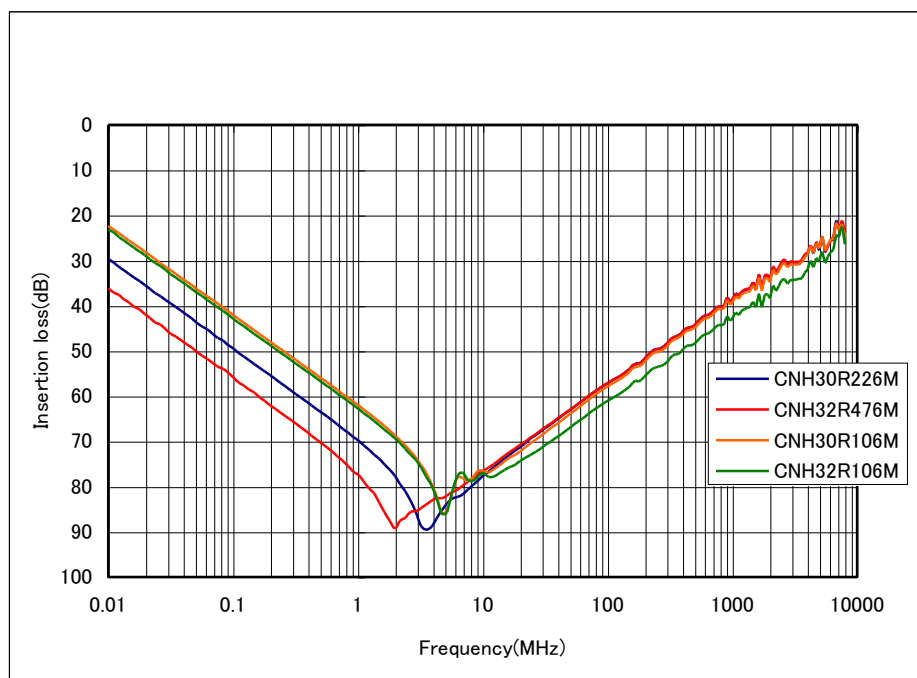
2) 電極構造 Electrode structure



6. 品種及び定格一覧表 Part number list & Specifications

形名 Part number	静電容量・許容差 Capacitance/ Capacitance tolerance	定格電流 Rated current	定格電圧 Rated voltage	絶縁抵抗 IR	直流抵抗 DC resistance
CNH30R106M-□M	10 $\mu$ F (+20, -20%)	6A DC	16V DC	50M $\Omega$ Min.	10m $\Omega$ Max.
CNH30R226M-□M	22 $\mu$ F (+20, -20%)	6A DC	6.3V DC	25M $\Omega$ Min.	10m $\Omega$ Max.
CNH32R106M-□M	10 $\mu$ F (+20, -20%)	6A DC	25V DC	50M $\Omega$ Min.	10m $\Omega$ Max.

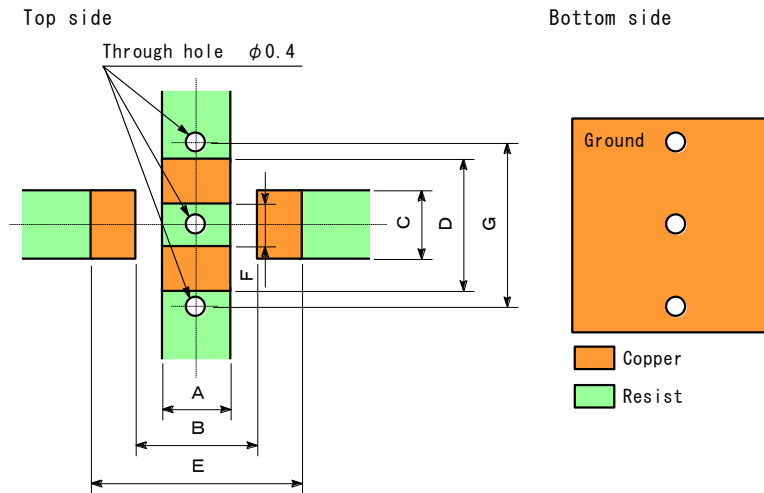
7. 挿入損失特性(参考) Insertion loss(Reference)



8. 1) CNH30 タイプはんだ付け推奨ランドパターン

CNH30 Type Recommended board pattern

リフローはんだ Reflow soldering

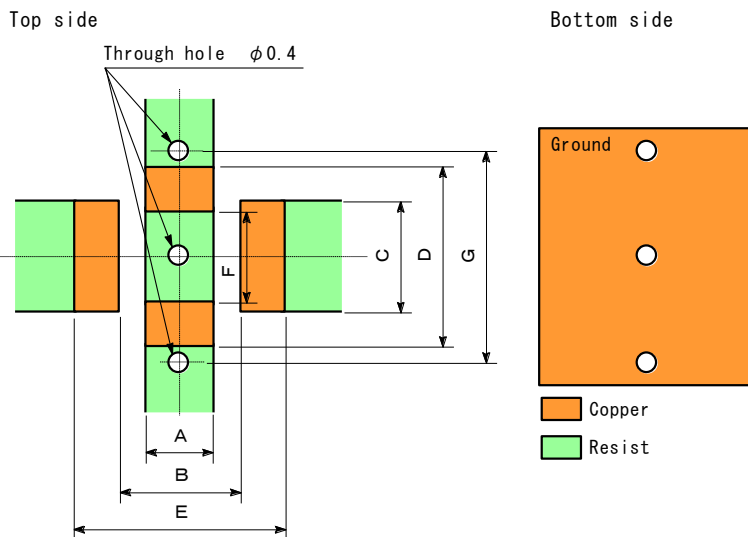


単位:mm

タイプ	A	B	C	D	E	F	G
30	1.3	2.3	1.3	2.5	4.0	0.8	3.1

2) CNH32 タイプはんだ付け推奨ランドパターン

CNH32 Type Recommended board pattern



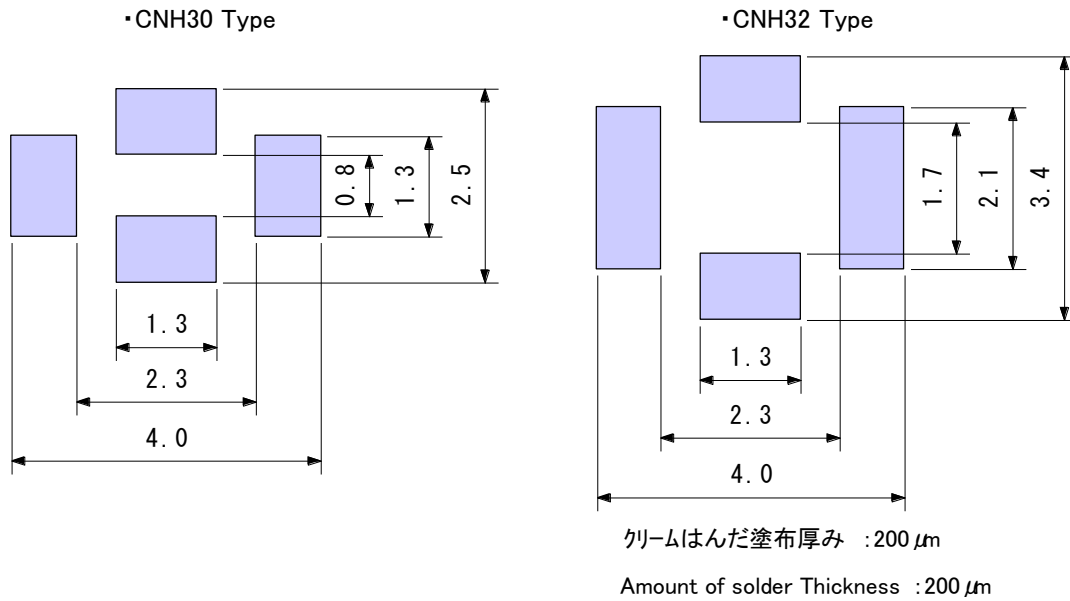
単位:mm

タイプ	A	B	C	D	E	F	G
32	1.3	2.3	2.1	3.4	4.0	1.7	4.0

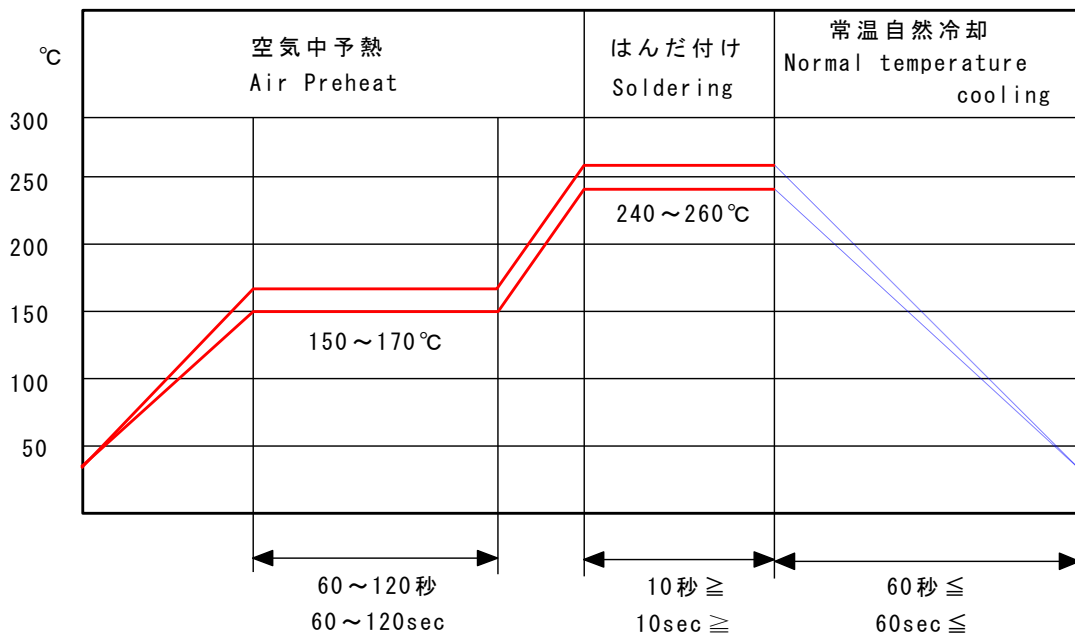
CNH30,CNH32 タイプはリフローはんだ専用です。

CNH30,CNH32 type are available for reflow soldering only.

9. クリームはんだ印刷条件 Solder paste printing conditions



10. リフロー温度プロフィール Reflow temperature profile



チップ形EMIフィルタ製品仕様書 Chip Type EMI Filter Specification	Drawing No.	Page
	MAP-CE-9012JE	6/6

## 11. 貯蔵・保管 Storage/keeping

- (1) 高温多湿、硫黄・塩素ガスによる酸化または硫化は、はんだ付け性を劣化させます。大気中に硫黄や塩素等を含んだ有毒ガスの雰囲気避け、周辺温度 40°C以下、湿度 70%RH 以下の環境で保管し、できるだけ6ヶ月以内でご使用下さい。

Deterioration of solderability can be caused by oxidization/sulfurization because of high temperature, high humidity or chlorine/sulfur gas. Parts should be used within 6 months if possible and stored below 40 °C and 70%RH in a atmosphere free of sulfur, chlorine or toxic gases.

- (2) チップ形 EMI フィルタはセラミックでできておりますので、落下その他機械的衝撃を与えないように注意して下さい。

These capacitors are made of ceramic so avoid dropping or other mechanical shock that could damage the parts.

- (3) 長期保管品(6ヶ月を超える場合)については、はんだ付け性を確認後ご使用下さい。

The capacitors kept in your storage for over 6 months should be used only after checking solderability.

チップ形EMIフィルタ製品仕様書 Chip Type EMI Filter Specification			Drawing No.	Page
			MAP-CE-1006JE	1/7
Type	CNF31, CNH31, CNH30 Type	Drawn	N.Ariga	
		Checked	T.Miyazaki	
Date	April, 22. 2011	Approved	Y.Hirata	

## 1. 適用範囲 Application

この仕様書は、電子機器のノイズ対策に使用されるチップ形EMIフィルタ CNF31,CNH31,CNH30 タイプに適用する。

This specification applies to CNF31,CNH31,CNH30 chip type EMI Filter used for digital noise filtering.

## 2. 形名構成 Part Number System

CNF    31    R    102    S    -    I    M    N  
 ①        ②        ③        ④        ⑤        -        ⑥        ⑦        ⑧

### ① 製品系列・形態を表す記号 Product series

記号 Symbol	定格電流 Rated current
CNF	定格1A未満 Under 1A
CNH	定格1A以上 More than 1A

### ② 形状寸法を表す記号 Sizes

記号 Symbol	L寸法(mm) Length(mm)	W寸法(mm) Width(mm)	T寸法(mm) Thickness(mm)
31	3.2±0.2	1.25±0.2	0.7±0.2
30		1.6±0.2	

### ③ 静電容量温度特性を表す記号 Temperature characteristics

記号 Symbol	温度特性 Temperature characteristics
C	CG (0±30ppm/°C)
U	UJ (-750±120ppm/°C)
R	R (±15%)

### ④ 静電容量値を表す記号 Capacitance value

3文字表示でピコファラッド(pF)を単位とする。第1及び第2数字は公称静電許容差の有効数字を示し、第3数字はこれに続く零の数を示す。

Capacitance Values are represented in 3 digits, and expressed in pico Farad(pF).

The first two digits are significant, and the third is the number of zeros.



チップ形EMIフィルタ製品仕様書 Chip Type EMI Filter Specification	Drawing No.	Page
	MAP-CE-1006JE	2/7

⑤ 静電容量許容差を表す記号 Capacitance tolerance

記号 Symbol	許容差 Tolerance
S	+50, -20%

⑥ 包装形態を表す記号 Packaging form

記号 Symbol	包装形態 Packaging form
T	テーピング* Taping
B	ハルク Bulk

⑦ 端子電極の種類を表す記号 Terminations

記号 Symbol	端子電極種類 Type of termination
M	ニッケル、錫 めっき Nickel barrier + Sn plated

⑧ 社内管理用 Sign shown for in-house management

記号 Symbol	社内管理用 For in-house management
N	22pF, 47pF, 100pF, 220pF のみ付与。 Only 22pF, 47pF, 100pF, and 220pF goods are given.

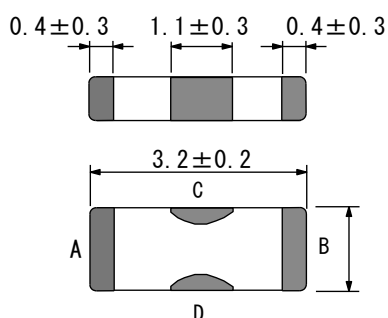
3. 使用温度範囲 Temperature Range

記号 Symbol	使用温度範囲 Temperature Range
CG,UJ,R	-55~+125°C

※電流通電時の自己発熱を含む。

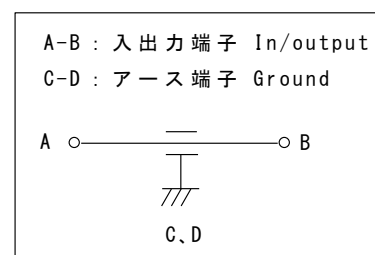
※Self-generation of heat when the current energizes is contained

4. 形状寸法及び等価回路 Dimensions & Equivalent Circuit



単位:mm  
Unit:mm

CNF31, CNH31 : 1.25±0.2  
CNH30 : 1.6±0.2

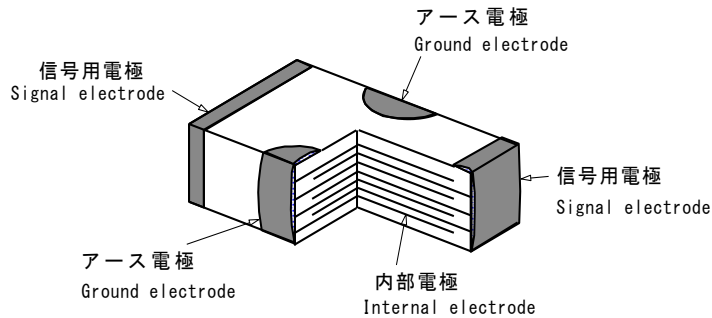


MARUWA CO.,LTD.

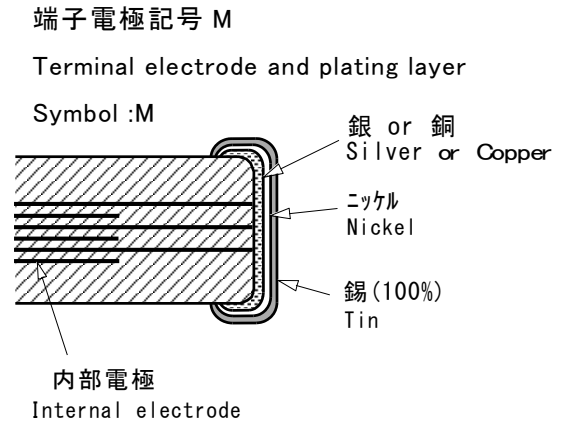
チップ形EMIフィルタ製品仕様書 Chip Type EMI Filter Specification	Drawing No.	Page
	MAP-CE-1006JE	3/7

5. 構造図 Structure

1) 内部構造 Internal structure



2) 電極構造 Electrode structure

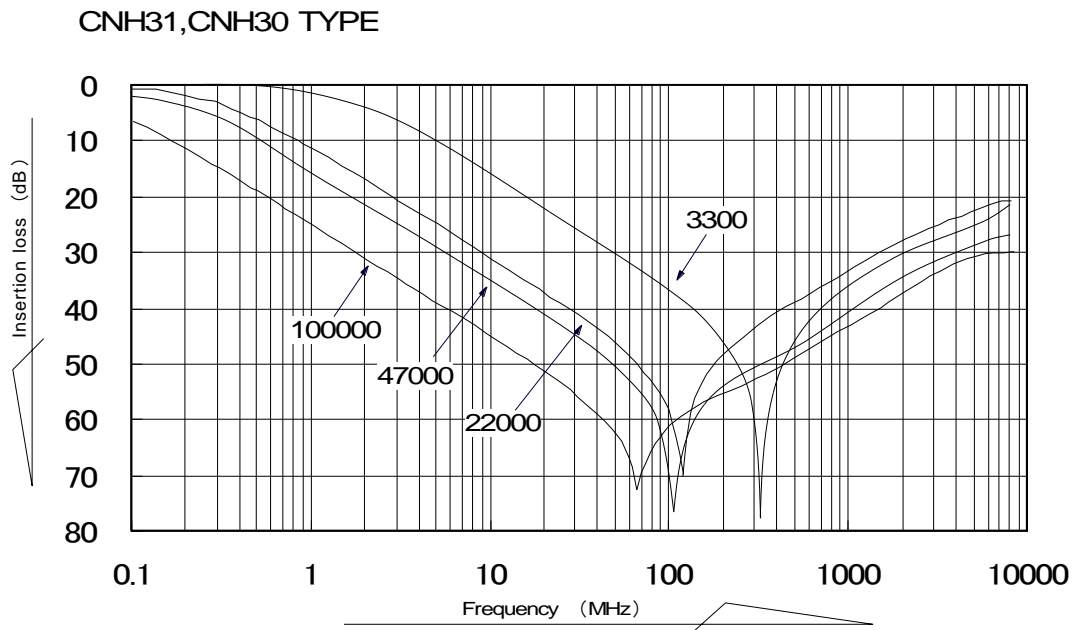
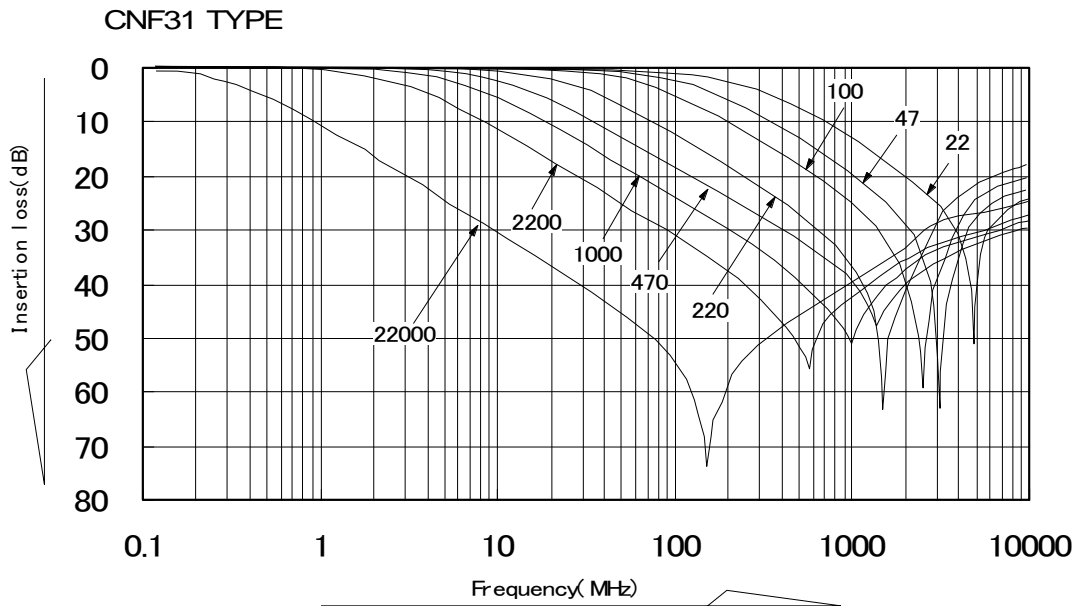


6. 品種及び定格一覧表 Part number list & Specifications

形名 Part Number	静電容量 Capacitance	容量許容差 Capacitance tolerance	定格電圧 Rated Voltage	絶縁抵抗 IR	定格電流 Rated current	直流抵抗 DC Resistance				
CNF31C220S-□MN	22pF	+50% -20%	50V DC	10,000M ΩMIN.	0.3A DC	300m ΩMAX.				
CNF31C470S-□MN	47pF									
CNF31C101S-□MN	100pF									
CNF31C221S-□MN	220pF									
CNF31R471S-□M	470pF									
CNF31R102S-□M	1,000pF									
CNF31R222S-□M	2,200pF									
CNF31R223S-□M	22,000pF									
CNH31U332S-□M	3,300pF						25V DC	1,000M ΩMIN.	2A DC	50m ΩMAX
CNH31R223S-□M	22,000pF						50V DC	10,000M ΩMIN.	2A DC	80m ΩMAX
CNH31R473S-□M	47,000pF	50V DC	5,000M ΩMIN.	1A DC	80m ΩMAX					
CNH30R104S-□M	100,000pF	25V DC	1,000M ΩMIN.	2A DC	70m ΩMAX					

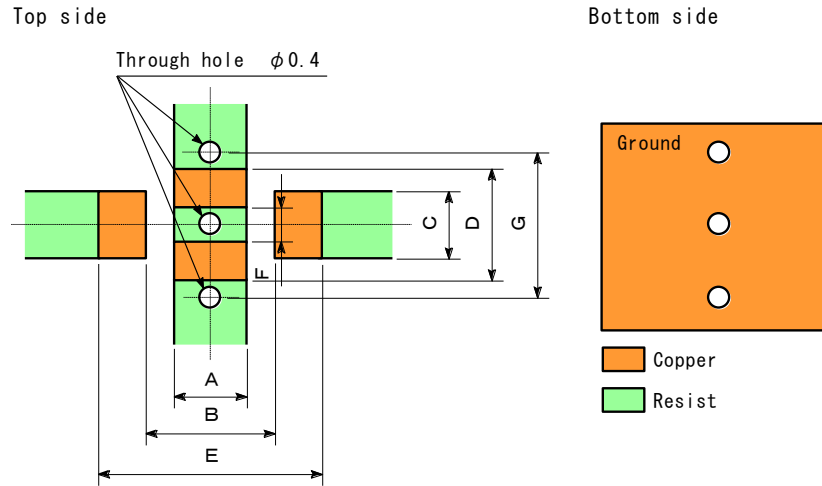
□: T はテーピング包装、B はハルク包装 □: "T" stands for taping package and "B" stands for bulk package.

7. 挿入損失特性(参考) Insertion loss(Reference)



8. 1) CNF31,CNH31 タイプはんだ付け推奨ランドパターン

CNF31,CNH31 Type Recommended board pattern

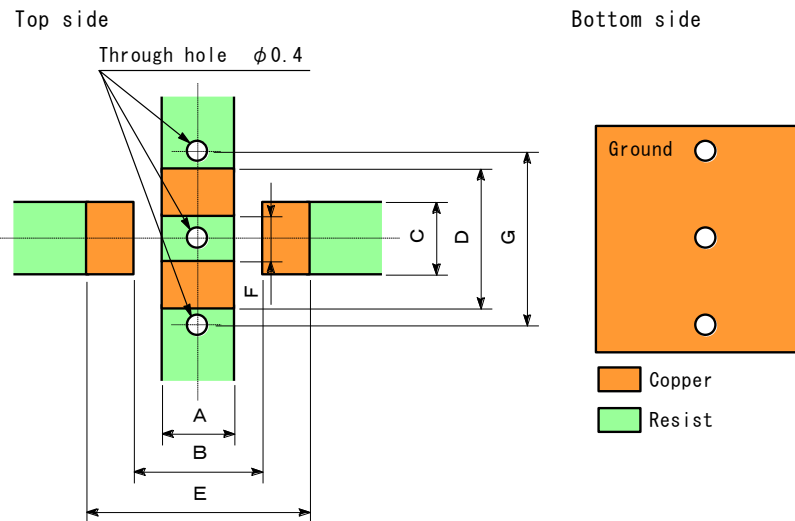


単位:mm

タイプ	A	B	C	D	E	F	G
31	1.3	2.3	1.2	2.0	4.0	0.6	2.6

2) CNH30 タイプはんだ付け推奨ランドパターン

CNH30 Type Recommended board pattern

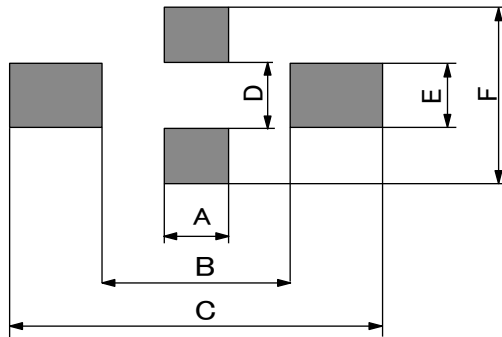


単位:mm

タイプ	A	B	C	D	E	F	G
30	1.3	2.3	1.3	2.5	4.0	0.8	3.1

9. CNF31,CNH31,CNH30 タイプ クリームはんだ印刷条件

CNF31,CNH31,CNH30 Type solder paste printing conditions



クリームはんだ塗布厚み

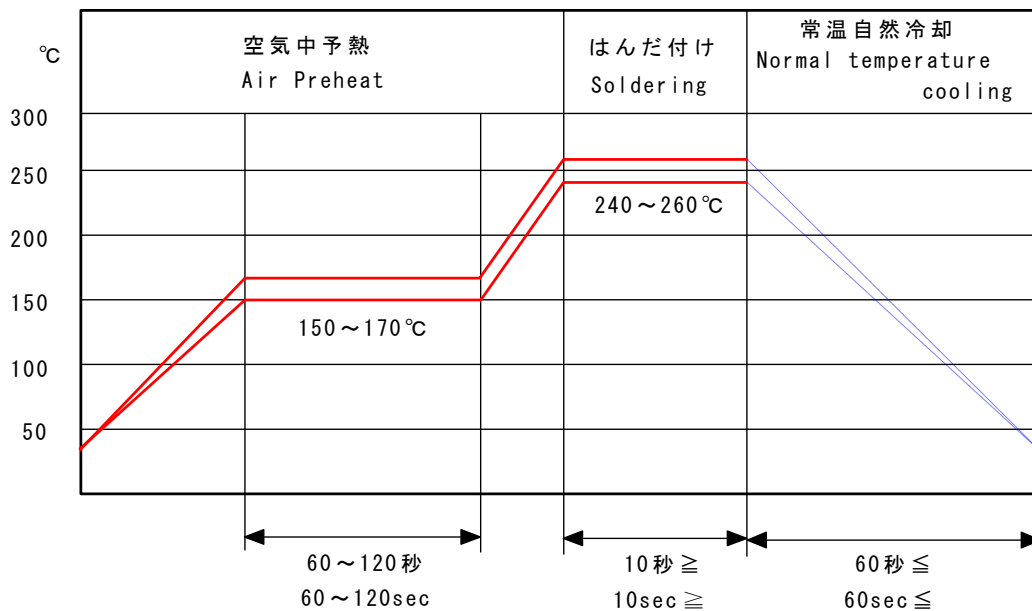
Amount of solder  
Thickness: 150 $\mu$ m

単位:mm

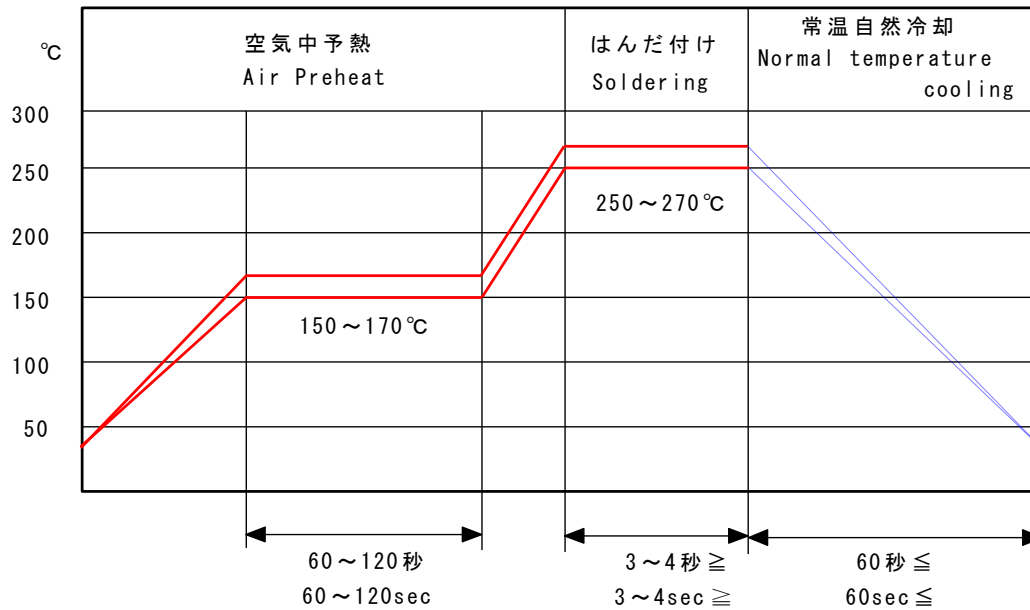
Unit:mm

	A	B	C	D	E	F
CNF31	1.3	2.3	4.0	0.6	1.2	2.0
CNH31	1.3	2.3	4.0	0.6	1.2	2.0
CNH30	1.3	2.3	4.0	0.8	1.3	2.5

10. 1) リフロー温度プロファイル Reflow temperature profile



2) フロー温度プロファイル flow temperature profile



11. 貯蔵・保管 Storage/keeping

- (1) 高温多湿、硫黄・塩素ガスによる酸化または硫化は、はんだ付け性を劣化させます。大気中に硫黄や塩素等を含んだ有毒ガスの雰囲気避け、周辺温度 40°C以下、湿度 70%RH 以下の環境で保管し、できるだけ6ヶ月以内でご使用下さい。

Deterioration of solderability can be caused by oxidization/sulfurization because of high temperature, high humidity or chlorine/sulfur gas. Parts should be used within 6 months if possible and stored below 40 °C and 70%RH in a atmosphere free of sulfur, chlorine or toxic gases.

- (2) チップ形 EMI フィルタはセラミックでできておりますので、落下その他機械的衝撃を与えないように注意して下さい。

These capacitors are made of ceramic so avoid dropping or other mechanical shock that could damage the parts.

- (3) 長期保管品(6ヶ月を超える場合)については、はんだ付け性を確認後ご使用下さい。

The capacitors kept in your storage for over 6 months should be used only after checking solderability.

チップ形EMIフィルタ性能仕様書		Drawing No.	Page
Chip Type EMI Filter Characteristic Specification		MAQ-CE-9005JE	1/5
Type	CNH30, CNH32 Type	Drawn	N.Ariga
		Checked	T.Miyazaki
Date	March, 1. 2011	Approved	Y.Hirata

### 1. 適用範囲 Application

この仕様書は、デジタル機器等のノイズ対策に使用するチップ形 EMI フィルタ CNH30,CNH32 タイプに適用する。  
This specification applies to CNH30,CNH32 chip type EMI filter Used for digital noise filtering.

### 2. 性能 Characteristic Specification

項目 Item		性能 Performance requirement	試験方法(JIS C 5101-1 準拠) Test method(JIS C 5101-1)									
1	外観 Visual	寿命や使用に影響を与えるような著しい欠陥がないこと。  No major defects that would effect the life or use of the components.	拡大鏡により行う。  Magnifying glass									
2	静電容量 Capacitance	規定された許容差内にあること。  Within specified tolerance.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>静電容量 Capacitance</th> <th>測定周波数 Frequency</th> <th>測定電圧 Voltage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>C \leq 10\mu F</math></td> <td>1.0kHz <math>\pm 10\%</math></td> <td>1.0Vrms</td> </tr> <tr> <td><math>C &gt; 10\mu F</math></td> <td>120Hz <math>\pm 10\%</math></td> <td>0.5Vrms</td> </tr> </tbody> </table>	静電容量 Capacitance	測定周波数 Frequency	測定電圧 Voltage	$C \leq 10\mu F$	1.0kHz $\pm 10\%$	1.0Vrms	$C > 10\mu F$	120Hz $\pm 10\%$	0.5Vrms
静電容量 Capacitance	測定周波数 Frequency	測定電圧 Voltage										
$C \leq 10\mu F$	1.0kHz $\pm 10\%$	1.0Vrms										
$C > 10\mu F$	120Hz $\pm 10\%$	0.5Vrms										
3	$\tan \delta$ Dissipation factor	9.0% 以下 9.0% max.	静電容量に準ずる。 Same as above 2.									
4	直流抵抗 DC resistance	規定された許容差内にあること。  Within specified tolerance.	100mA 以下の測定電流で端子 A-B 間を測定する。 Measure DC resistance with 100mA or less Between A-B terminals.									
5	耐電圧 Withstanding voltage	絶縁破壊及び破損のないこと。  No damage or insulation breakdown.	定格電圧の 250%の直流電圧を 1~5 秒間印加する。充放電電流は 50mA 以下とする。  250% of rated voltage applied for 1 to 5 seconds. Charge and discharge current is at 50mA or less.									
6	絶縁抵抗 Insulation Resistance	10,000M $\Omega$ 又は500M $\Omega \cdot \mu F$ の何れか小さい方の値以上。  Greater than 10,000M $\Omega$ or 500M $\Omega \cdot \mu F$ whichever is smaller	測定電圧は定格電圧とし、電圧印加時間は 1 分間とする。  Rated voltage is applied for 1 min.									

チップ形EMIフィルタ性能仕様書 Chip Type EMI Filter Characteristic Specification	Drawing No.	Page
	MAQ-CE-9005JE	2/5

項目 Item	性能 Performance requirement	試験方法(JIS C 5101-1 準拠) Test method(JIS C 5101-1)
7 温度特性 Capacitance temperature characteristics	電圧印加なし : ±15% 以内 Without bias voltage applied : ±15% or less	20°Cを基準温度とし、静電容量の変化率を求める。 Reference temp.20°C is used to calculate the capacitance change rate.
	電圧印加時 : +15%, -40% 以内 With bias voltage applied : +15%, -40% or less	電圧印加なしの試験条件に加え、定格電圧の50%の直流電圧を印加して、電圧印加なしの20°Cの静電容量値からの変化率を求める。 50% of the rated voltage applied under the same conditions as the test without bias voltage applied. The capacitance at 20°C without bias voltage is used as reference to calculate rate of capacitance change.
8 端子電極固着力 adherence strength of terminations	著しい異常がないこと。 No peeling of the terminations.	5N
9 耐振性 Vibration resistance	外観 : 著しい異常がないこと。 静電容量 : 規格許容差内にあること。 tan δ : 初期規格を満足すること。 Visual : No mechanical damage Capacitance : Within specified tolerance Dissipation factor : Initial standard values must be satisfied.	振動周波数範囲 : 10~55Hz 全振幅 : 1.5mm 10~55~10Hz-1分/サイクル XYZ方向各2時間 計6回 試験後 24±2 時間室温に放置した後測定する。 Vibration frequency : 10~55Hz Full amplitude : 1.5mm In each X,Y,Z direction 2hrs. Total 6hrs. After is leaves it in 24±2 hours room temperature after it examines it, it measures it.
10 はんだ付け性 Solderability	目視検査の結果、電極面が75%以上切れ目なくはんだで覆われていること。 At least 75% of the termination on each should be covered with solder.	はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu はんだ温度 : 245±5 °C 浸せき時間 : 2±1 秒 Solder : Sn-3.0Ag-0.5Cu Soldering temperature : 245°C±5°C Immersion time : 2±1sec.



チップ形EMIフィルタ性能仕様書 Chip Type EMI Filter Characteristic Specification	Drawing No.	Page
	MAQ-CE-9005JE	3/5

項目 Item	性能 Performance requirement	試験方法(JIS C 5101-1 準拠) Test method(JIS C 5101-1)															
11 はんだ耐熱性 Solder heat resistance	<p>外観 : 著しい異常がないこと。</p> <p>静電容量 : ±7.5%以内</p> <p>tan δ及び絶縁抵抗 : 初期規格値を満足すること。</p> <p>耐電圧 : 絶縁破壊及び破壊のないこと。</p> <p>Visual : No mechanical damage</p> <p>Capacitance : Within ±7.5%</p> <p>Dissipation factor : Initial standard values must be satisfied.</p> <p>Insulation resistance : Initial standard values must be satisfied.</p> <p>Withstanding voltage : No damage or insulation breakdown.</p>	<p>はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu</p> <p>はんだ温度 : 270±5 °C</p> <p>浸せき時間 : 10±1 秒</p> <p>浸せきにあたっては下記の順序で予熱を行う。 1 : 80~100°C(1~2 分) 2 : 170~200°C(1~2 分)</p> <p>予熱を行った後、連続してはんだ浸せきを行う。 試験後 24±2 時間室温に放置した後測定する。</p> <p>Solder : Sn-3.0Ag-0.5Cu Soldering temperature : 270±5°C Immersion time : 10±1sec.</p> <p>Preheat : 80~100°C(1~2min.) and 170~200°C(1~2min.) Immersion into solder should be carried out Continuously after preheating.</p> <p>After it leaves it in 24±2 hour room temperature after examines it, it measures it.</p>															
12 温度サイクル Temperature cycle	<p>外観 : 著しい異常がないこと。</p> <p>静電容量 : ±7.5%以内</p> <p>tan δ及び絶縁抵抗 : 初期規格値を満足すること。</p> <p>耐電圧 : 絶縁破壊及び破壊のないこと。</p> <p>Visual : No mechanical damage</p> <p>Capacitance : Within ±7.5%</p> <p>Dissipation factor : Initial standard values must be satisfied.</p> <p>Insulation resistance : Initial standard values must be satisfied.</p> <p>Withstanding voltage : No damage or insulation breakdown.</p>	<p>下表のサイクルを 25 サイクル繰り返す。</p> <p>Temperature cycle specified in table below. This cycle is repeated 25 cycles.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度(°C) Temperature(°C)</th> <th>時間(分) Time(min.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最低使用温度+0,-3 Minimum operating temperature</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常 温 Room temp.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最高使用温度+3,-0 Maximum operating temperature</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>常 温 Room temp.</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度(°C) Temperature(°C)	時間(分) Time(min.)	1	最低使用温度+0,-3 Minimum operating temperature	30	2	常 温 Room temp.	3	3	最高使用温度+3,-0 Maximum operating temperature	30	4	常 温 Room temp.	3
段階	温度(°C) Temperature(°C)	時間(分) Time(min.)															
1	最低使用温度+0,-3 Minimum operating temperature	30															
2	常 温 Room temp.	3															
3	最高使用温度+3,-0 Maximum operating temperature	30															
4	常 温 Room temp.	3															

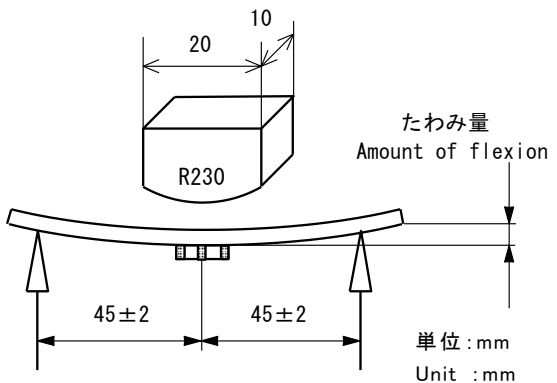
チップ形EMIフィルタ性能仕様書 Chip Type EMI Filter Characteristic Specification	Drawing No.	Page
	MAQ-CE-9005JE	4/5

項目 Item	性能 Performance requirement	試験方法(JIS C 5101-1 準拠) Test method(JIS C 5101-1)
13 耐湿性 Humidity resistance	外観 : 著しい異常がないこと。 静電容量 : ±12.5%以内 tan δ : 12.5%以下 絶縁抵抗 : 1,000MΩ又は 50MΩ・μF の何れか小さい方の値以上。 Visual : No mechanical damage Capacitance : Within ±12.5% Dissipation factor : Less than 12.5% Insulation resistance : Greater than the smaller value of 1,000MΩ or 50MΩ・μF.	温度 : 40±2℃ 相対湿度 : 90~95% 試験時間 : 500 +24,-0 時間 Test temp. : 40±2℃ Relative humidity : 90~95% Test time : 500 +24,-0 hrs.
14 高温負荷 Life test at High temp. load	外観 : 著しい異常がないこと。 静電容量 : ±12.5%以内 tan δ : 12.5%以下 絶縁抵抗 : 1,000MΩ又は 50MΩ・μF の何れか小さい方の値以上。 Visual : No mechanical damage Capacitance : Within ±12.5% Dissipation factor : Less than 12.5% Insulation resistance : Greater than the smaller value of 1,000MΩ or 50MΩ・μF.	表1の電圧処理を行う。 試験温度 R 特性 : 85±3℃ 試験時間 : 1,000 +48,-0 時間 定格電圧の100%の直流電圧を印加する。 The voltage in Table 1 is processed. Test temp. R : 85±3℃ Test time : 1,000 +48,-0 hrs. 100% of rated voltage is applied

表 1 Table1

前処理 Preprocessing	電圧処理 Voltage processing	コンデンサを試験と同一条件で1時間処理し、常温常湿中に48±4時間放置する。 The capacitor is processed for one hour on the same to Examine condition, and it leaves it for 48±4 hours in normal temperature, and Humidity.
----------------------	----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

チップ形EMIフィルタ性能仕様書 Chip Type EMI Filter Characteristic Specification	Drawing No.	Page
	MAQ-CE-9005JE	5/5

項目 Item	性能 Performance requirement	試験方法(JIS C 5101-1 準拠) Test method(JIS C 5101-1)
15 耐湿負荷 Humidity load test	<p>外観 : 著しい異常がないこと。</p> <p>静電容量 : ±12.5%以内</p> <p><math>\tan \delta</math> : 12.5%以下</p> <p>絶縁抵抗 : 1,000M<math>\Omega</math>又は 50M<math>\Omega \cdot \mu F</math> の何れか小さい方の値以上。</p> <p>Visual : No mechanical damage</p> <p>Capacitance : Within ±12.5%</p> <p>Dissipation factor : Less than 12.5%</p> <p>Insulation resistance : Greater than the smaller value of 1,000M<math>\Omega</math> or 50M<math>\Omega \cdot \mu F</math>.</p>	<p>相対湿度 : 90~95%</p> <p>試験温度 : 40±2°C</p> <p>試験時間 : 500 +48,-0 時間</p> <p>定格電圧の 100%の直流電圧を印加する。</p> <p>The voltage in Table 1 is processed.</p> <p>Relative humidity : 90~95%</p> <p>Test temp. : 40±2°C</p> <p>Test time : 500 +48,-0 hrs.</p> <p>100% of rated voltage is applied</p>
16 たわみ Flexion	<p>外観 : 機械的損傷がないこと。</p> <p>静電容量(試験前の値に対する規定のたわみ量時の値の変化) : ±12.5% 以内</p> <p>Visual : No mechanical damage.</p> <p>Capacitance : change in pretest values. : Within ±12.5%</p>	 <p>たわみ量 Amount of flexion</p> <p>単位:mm Unit :mm</p> <p>たわみ量が 1mm になるまで毎秒 1.0mm の速さで加圧し、5 秒間保持する。 試験中は試料両端に静電容量計を接続する。</p> <p>Add load at a velocity of 1.0mm/sec. until the flexion amount reaches 1mm.</p> <p>Have a capacitance meter connected to the sample during testing.</p>

<b>チップ形EMIフィルタ包装仕様書</b>			Drawing No.	Page
<b>Chip Type EMI Filter Packaging Specification</b>			MAR-CE-7004JE	1/4
Type	CNH30, CNH32 Type	Drawn	N.Ariga	
		Checked	T.Miyazaki	
Date	October, 22. 2009	Approved	Y.Hirata	

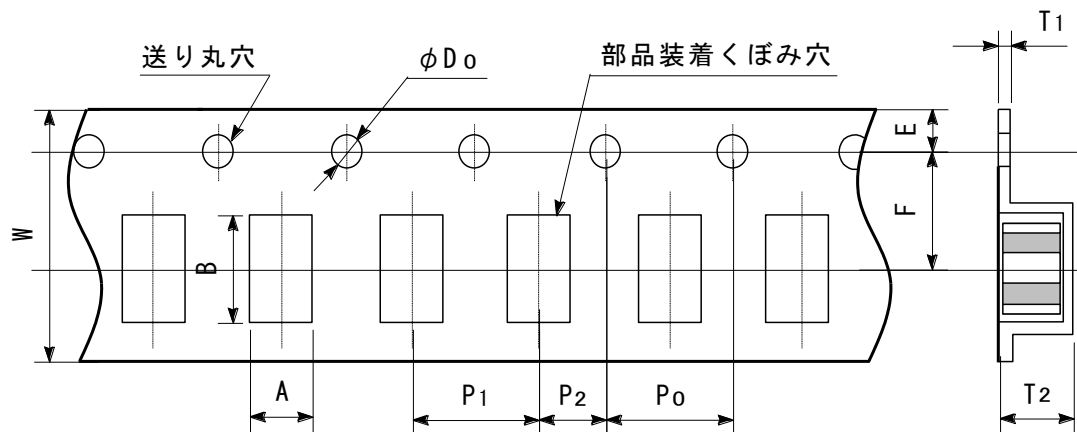
1. 適用範囲 Application

この仕様書は、デジタル機器等のノイズ対策に使用するチップ形 EMI フィルタ CNH30,CNH32 タイプに適用する。  
This specification applies to CNH30,CNH32 chip type EMI filter Used for digital noise filtering.

2. テーピング包装 Taping package

2-1. プラスチックキャリアテープ寸法

Size of plastic carrier tape



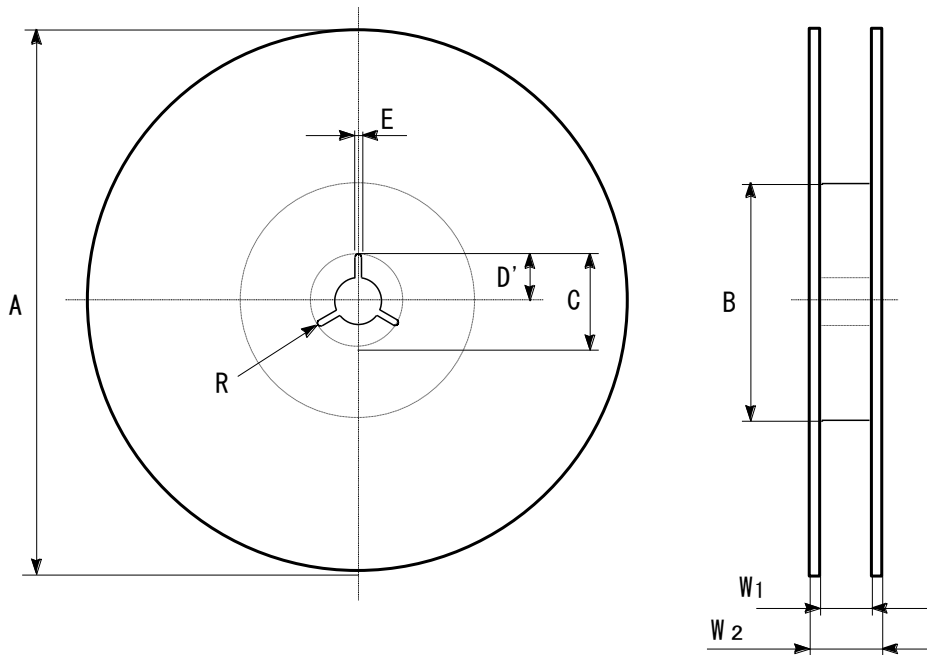
単位 : mm

Unit : mm

タイプ Type	A	B	W	F	E	P <sub>1</sub>
CNH30	2.0 ± 0.2	3.6 ± 0.2	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	1.75 ± 0.1	4.0 ± 0.1
CNH32	2.9 ± 0.2	3.6 ± 0.2	8.0 ± 0.2	3.5 ± 0.05	1.75 ± 0.1	4.0 ± 0.1

タイプ Type	P <sub>2</sub>	P <sub>0</sub>	D <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
CNH30	2.0 ± 0.05	4.0 ± 0.1	1.5+0.1,-0	0.6 以下	2.5 以下
CNH32	2.0 ± 0.05	4.0 ± 0.1	1.5+0.1,-0	0.6 以下	2.5 以下

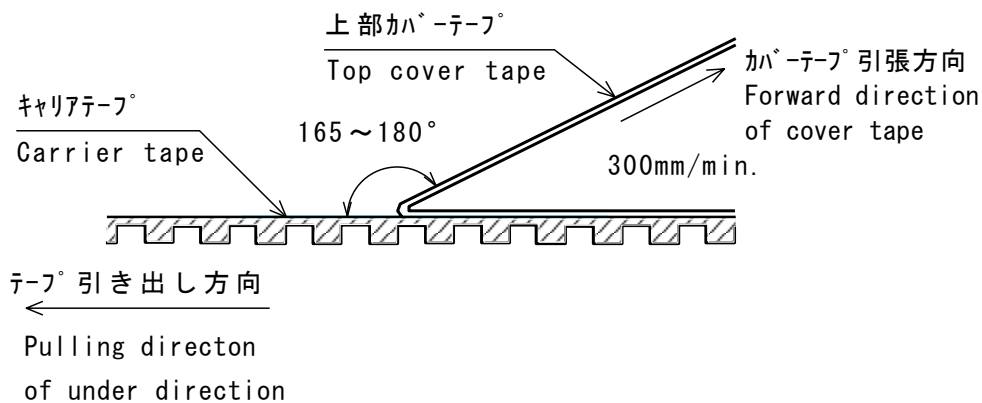
2-2. プラスチックリール寸法 Plastic Reel Dimension



単位 : mm  
Unit : mm

タイプ Type	リール記号 Reel Size	A	B	C	D'	E	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	R
CNH30 CNH32	RRM08B	φ180 +0,-3	φ60 +1,-0	φ13.0 ±0.2	R10.5 ±0.4	2.0 ±0.5	9.0 ±0.3	11.4 ±1.0	0.5

2-3. カバーテープ剥離強度 Cover tape adhesion strength



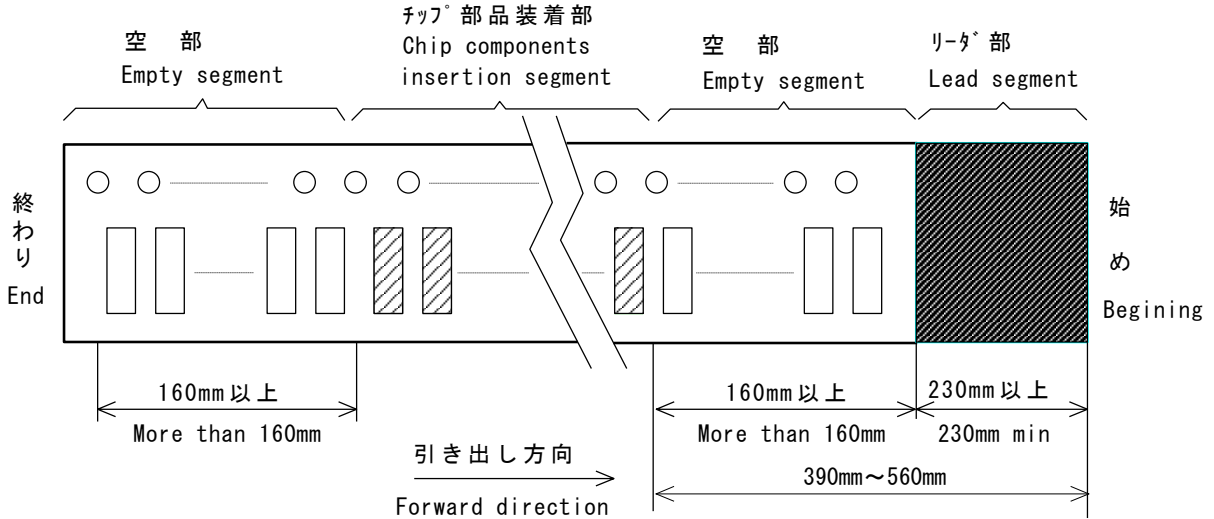
上側カバーテープを上図の方法で剥離した場合、剥離強度は次の通りとする。  
プラスチックテープの場合 : 0.3~0.7N

When the cover tape is pulled off under the above conditions, the cover tape adhesion strength should be as follows.  
Plastic : 0.3~0.7N

<b>チップ形EMIフィルタ包装仕様書</b> <b>Chip Type EMI Filter Packaging Specification</b>	Drawing No.	Page
	MAR-CE-7004JE	3/4

2-4. テーピング包装規格 Taping standard

- ①テーピングの包装には下図に示すように、リード部及び空部を設ける。  
Taping must have a lead and empty segments as shown below.



- ②チップの熱圧着テープへのくっつき  
チップは圧着テープに貼り付けられないこと。  
Chip adhesion to cover tape  
Chips should not stick to the cover tap
- ③熱圧着テープを剥離した時、チップ EMI フィルタが打抜き穴とのクリアランスやバリ、ツブレ等の為、取り出しが困難であったり、吸着ノズルに厚紙のくずが吸着してノズル穴を埋めてしまうことがないこと。  
When the cover tape is released, there should be no any difficulty in taking out the chip from the tape because of clearance troubles. Also there should be no tape troubles that will cause nozzle clogging.
- ④熱圧着テープを剥離した時、接着剤はテープ側に付着すること。  
When the top cover tape is released, the adhesive should remain on the cover tape.

2-5. ラベル記載事項 Items described on label

①出荷ラベル Shipping label

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| ・受注No. Order number     | ・弊社形名 Part number      |
| ・御社品名 Customer Part No. | ・数量 Packaging quantity |

②管理ラベル(弊社管理用) Trace label

- ・管理ラベルがリールに貼り付けられることがあります。  
In some cases, a trace label may be added

2-6. 出荷箱記載事項 Items described on shipping box

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| ・御社名 Customer name             | ・弊社形名 Part number            |
| ・御社機種名 Customer's machine name | ・数量 Packaging quantity       |
| ・発注No. Order number            | ・受注No. Received order number |
| ・御社品名 Customer Part No.        | ・納期 Delivery date            |

チップ形EMIフィルタ包装仕様書 Chip Type EMI Filter Packaging Specification	Drawing No.	Page
	MAR-CE-7004JE	4/4

2-7. 包装数 Packaging quantity

タイプ Type	包装数量 Quantity
CNH30(T 寸法 1.0mm 以上) CNH32(T 寸法 1.0mm 以上) CNH30 Thickness 1.0mm or more CNH32 Thickness 1.0mm or more	2,000 個 / リール 2,000 pcs / reel

3. ハルク包装 Bulk packaging

3-1. ラベル記載事項 Items described on label

出荷ラベル Shipping label

- ・受注No. Order number
- ・弊社形名 Part number
- ・御社品名 Customer Part No.
- ・数量 Packaging quantity

3-2. 出荷箱記載事項 Items described on shippingbox.

- ・御社名 Customer name
- ・弊社形名 Part number
- ・御社機種名 Customer's machine name
- ・数量 Packaging quantity
- ・発注No. Order number
- ・受注No. Received order number
- ・御社品名 Customer Part No.
- ・納期 Delivery date

3-3. 包装数 Packaging quantity

タイプ Type	包装数量 Quantity
CNH30(T 寸法 1.0mm 以上) CNH30 Thickness 1.0mm or more	1,000 個 / 袋 1,000 pcs / bag
CNH32(T 寸法 1.0mm 以上) CNH32 Thickness 1.0mm or more	500 個 / 袋 500 pcs / bag

## ■安全上の注意事項 Precautions for Safety

1. 本製品は一般的な電子機器用途を前提として設計・製造されております。使い方によっては性能劣化や故障する恐れがあります。ショートモードで故障した場合、過大な電流が流れることでコンデンサ本体が発熱し、回路基板が焼損する恐れがあります。

従いまして、極めて高度な品質、信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接又は間接的に人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある、もしくは、財産等の損害に及ぶ恐れがある、または社会問題に発展する可能性がある用途・機器または装置へはご使用にならないで下さい。ご使用を検討される際は事前に弊社までご相談下さい。

- ①航空・宇宙機器
- ②海底機器（海底中継器、海中での作業機器など）
- ③原子力制御システム
- ④車体機器（カーアクセサリを含む）
- ⑤燃料制御機器
- ⑥その他交通・輸送機器（自動車、飛行機、鉄道、船舶、交通信号機器など）
- ⑦安全装置
- ⑧医療機器（生命維持装置など）
- ⑨発電制御機器
- ⑩防災・防犯機器
- ⑪軍事・防衛庁向け用途
- ⑫情報処理機器（通信インフラなど）
- ⑬その他、上記機器と同等の品質・信頼性が要求される機器

1. This product is designed and manufactured on the assumption of a general electronic equipment usage. It is the performance deteriorated and is likely to break down according to the usage. The main body of the capacitor generates heat by an excessive current's flowing when breaking down because of a short mode, and circuit board might be damaged by a fire.

And therefore, please do not use this product, if an extremely advanced quality and reliability are demanded, threaten its failure or malfunction may directly or indirectly to human life, likely to cause harm to the human body, there is a fear that extends to damage of property, there is a possibility to develop a social problem.

If you are considering to use about them, please contact us in advance .

- ①Airlines and space equipment
- ②Bottom of the sea equipment(work equipment bottom of the sea transponder and in the sea etc.)
- ③Nuclear power control system
- ④Body equipment(The car accessories are included. )
- ⑤Fuel control equipment
- ⑥Other traffic and transport aircraft machine(car, airplane, railway, ship, and traffic signal machine, etc.)
- ⑦Safety device
- ⑧Medical equipment(life-support system etc.)
- ⑨Power generation control equipment
- ⑩Disaster prevention and crime prevention equipment
- ⑪Usage for military affairs and the Defense Agency
- ⑫Information processing equipment(communication infrastructure etc.)
- ⑬Additionally, equipment that quality and reliability equal with the above-mentioned equipment are demanded



2. 本製品を使用した回路設計に関しては、本製品が故障した際の最終製品としての安全性に関してご検討いただき、本製品が単一故障した際に、システムとして不安全とならないようなフェールセーフ設計（保護回路を設ける等）への配慮を十分に行い、製品の安全性を確保されますようお願い致します。

2. It must consider enough to the fail safe design (The protection circuit is installed) that doesn't become not safe as a system, and the safety of the product must be secured when safety as end-products when this product breaks down is examined for the circuit design that uses this product, and this product single breaks down.

## ■その他 Others

1. 本カタログに記載されている品名・仕様は、改良のために予告なく変更、あるいは製造を中止することがあります。ご使用に際しては、必ず納入仕様書をご請求の上、内容をご確認下さい。
2. 本カタログの記述内容は、製品単体での特性・品質を保証するものです。ご使用に際しては使用する製品に実装された状態で、必ず評価・確認してください。
3. 本カタログに記載されている特性・定格・仕様範囲を逸脱して使用された結果発生した不具合に尽きましては、保証しかねますのでご了承ください。
4. 製品の品質・信頼性には万全を期していますが、誤った使用方法により人身事故・火災事故・社会的損失を生じる恐れがあります。使用方法についてご不明な点がありましたら、弊社窓口までご相談ください。
5. 本製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、弊社製品の構造・製法に関わるもの以外につきましては、弊社はその責任を負いませんのでご了承ください。

1. The name of articles and the specification that has been described to this catalog might discontinue the change or manufacturing without a previous notice for the improvement. Please confirm the content after claiming the delivery specifications without fail when you use it.
2. The content of the description of this catalog is a characteristic of the product unit and the one to warrant the quality. Please evaluate and confirm it while mounted on the product used before use.
3. It is not warrantable of the occurring trouble by the use of the characteristic, ratings, and the range of the specification where this catalog has been described disregarding it.
4. Although we have taken all possible measures to ensure the quality and reliability of our products, there is a possibility that accidents causing injury or death, fire or social damage may occur if products are not used as instructed. If you have any questions regarding how to use the products, please consult with our customer service personnel.
5. If problem arises regarding a third party's industrial proprietary rights as a result of using this products, our company will have no liability for the problem except for those related to our products' structure and production method.

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>MARUWA\(丸和\)](#)