



## Introducing TTMS-MP Heat-Shrinkable Tubing

TTMS-MP tubing is a semi-flattened, heat-shrinkable tubing intended for wire and cable identification. Available in continuous spools only, TTMS-MP tubing is designed for computer-based printing using a T2000CT-PRINTER. However, the real advantage of TTMS-MP is the ease with which it slips over wires due to its oval shape. The product format makes TTMS-MP identification tubing ideal for applications where in-sequence kitting is not of over-riding importance, for example where several hundred identical markers are required.

### KEY FEATURES

- Easier to use than standard TTMS due to its oval shape
- 3 : 1 shrink ratio (except sizes 38.1mm and 50.8mm which are 2 : 1)
- Thin walled and flame retardant
- Thermal Transfer printable only
- Meets military specifications for material and print performance
- -55°C to 135°C operating temperature
- CSA certified, UL recognized UL224
- RoHS compliant

### APPLICATIONS

Used for wire and cable harness identification in the following industries :

- **Aerospace**
- **Lighting**
- **Commerical**
- **Marine**
- **Defense**
- **Rail & Mass Transit**
- **Industrial**

### MECHANICAL

- **TENSILE STRENGTH** :  
10MPa minimum (SAE -AMS-DTL-23053/5)
- **ULTIMATE ELONGATION** :  
200% minimum (SAE-AMS-DTL-23053/5)
- **LONGITUDINAL CHANGE** :  
-20% maximum (SAE-AMS-DTL-23053/5)
- **HEAT AGING** : 100% UE retained and print legible after 168 hours at 175°C (347°F)
- **HEAT SHOCK** : No cracking, dripping or flowing and print legible after 4 hours at 250°C (482°F)
- **LOW TEMPERATURE FLEXIBILITY** :  
No cracking after 4 hours at -55°C (-67°F),  
11mm (7/16 inch) mandrel bend.

### ELECTRICAL

- **DIELECTRIC STRENGTH** : 20MV/m minimum (IEC 243)

### STANDARDS AND SPECS

- **TE Connectivity** : RW 2517
- **UL** : recognized Standard 224, (File E35586)
- **CSA** : certified CSA C22.2 No. 198.1-98, (File 31929)
- **Military** : AMS-DTL-23053/5, AS-81531, MIL-STD-202F Method 215

### MATERIALS

- Thin wall, flame retardant radiation cross-linked polyolefin heat-shrinkable tubing

### PRODUCT DIMENSIONS in inches and (millimeters)

| Part Number  | Exp.<br>(Min)    | Recovered<br>(max) | Rec.<br>use range                | Rec.<br>wall thickness         | Weight lb/ft<br>(g/m) |
|--------------|------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| TTMS-MP-2.4  | 0.093<br>(2.36)  | 0.031<br>(0.79)    | 0.032 - 0.075<br>(0.91 - 1.90)   | 0.021 ± 0.003<br>(0.53 ± 0.08) | 0.0017<br>(2.76)      |
| TTMS-MP-3.2  | 0.125<br>(3.18)  | 0.042<br>(1.07)    | 0.044 - 0.105<br>(1.11 - 2.66)   | 0.023 ± 0.003<br>(0.58 ± 0.08) | 0.0025<br>(3.73)      |
| TTMS-MP-4.8  | 0.187<br>(4.75)  | 0.062<br>(1.57)    | 0.069 - 0.160<br>(1.75 - 4.06)   | 0.023 ± 0.003<br>(0.58 ± 0.08) | 0.0033<br>(4.93)      |
| TTMS-MP-6.4  | 0.250<br>(6.35)  | 0.083<br>(2.11)    | 0.091 - 0.215<br>(2.31 - 5.46)   | 0.023 ± 0.003<br>(0.58 ± 0.08) | 0.0043<br>(6.46)      |
| TTMS-MP-9.5  | 0.375<br>(9.53)  | 0.125<br>(3.18)    | 0.137 - 0.320<br>(3.47 - 8.12)   | 0.023 ± 0.003<br>(0.61 ± 0.08) | 0.0062<br>(9.27)      |
| TTMS-MP-12.7 | 0.500<br>(12.70) | 0.166<br>(4.22)    | 0.183 - 0.425<br>(4.64 - 10.79)  | 0.024 ± 0.003<br>(0.61 ± 0.08) | 0.0084<br>(12.53)     |
| TTMS-MP-19.0 | 0.750<br>(19.05) | 0.250<br>(6.35)    | 0.275 - 0.640<br>(6.99 - 16.25)  | 0.024 ± 0.003<br>(0.61 ± 0.08) | 0.0149<br>(22.13)     |
| TTMS-MP-25.4 | 1.000<br>(25.40) | 0.333<br>(8.46)    | 0.366 - 0.850<br>(9.29 - 21.59)  | 0.025 ± 0.003<br>(0.64 ± 0.08) | 0.0190<br>(28.24)     |
| TTMS-MP-38.1 | 1.500<br>(38.10) | 0.750<br>(19.05)   | 0.825 - 1.300<br>(20.95 - 33.02) | 0.020 ± 0.003<br>(0.51 ± 0.08) | 0.0340<br>(50.61)     |
| TTMS-MP-50.8 | 2.000<br>(50.80) | 1.000<br>(25.40)   | 1.100 - 1.750<br>(27.94 - 44.95) | 0.025 ± 0.003<br>(0.64 ± 0.08) | 0.0584<br>(86.96)     |

While TE has made every reasonable effort to ensure the accuracy of the information in this flyer, TE does not guarantee that it is error-free, nor does TE make any other representation, warranty or guarantee that the information is accurate, correct, reliable or current. TE reserves the right to make any adjustments to the information contained herein at any time without notice. TE expressly disclaims all implied warranties regarding the information contained herein, including, but not limited to, any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The dimensions in this flyer are for reference purposes only and are subject to change without notice. Specifications are subject to change without notice. Consult TE for the latest dimensions and design specifications.

[te.com/products/identification-labeling](http://te.com/products/identification-labeling)



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А