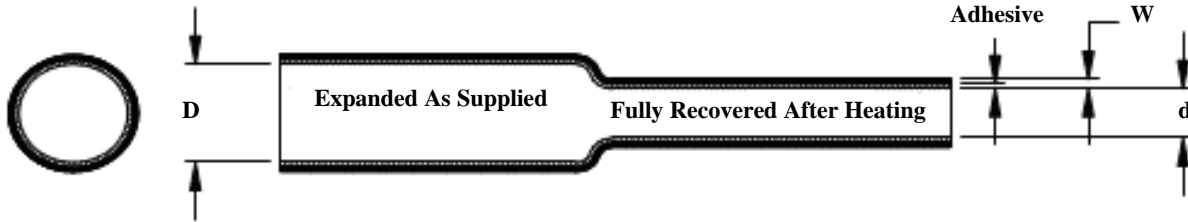


**DWFR**  
**Highly Flame-Retardant, Dual Wall Polyolefin Heat-Shrinkable Tubing**



**Table 1: Dimensions: mm (*in*)**


Shrink Ratio	Size	Minimum Inside Diameter as supplied (D) mm ( <i>in</i> )	Maximum Inside Diameter after recovery (d) mm ( <i>in</i> )	Total Wall Thickness after recovery (W) mm ( <i>in</i> )	Minimum Inner Meltable Wall Thickness after recovery mm ( <i>in</i> )
<b>3:1</b>	3/1	3.0 (0.118)	1.0 (0.039)	1.12 ± 0.25 (.044 ± .010)	0.25 (0.010)
	6/2	6.0 (0.236)	2.0 (0.079)	1.14 ± 0.25 (.045 ± .010)	0.25 (0.010)
	9/3	9.0 (0.354)	3.0 (0.118)	1.40 ± 0.25 (.055 ± .010)	0.56 (0.022)
	12/4	12.0 (0.472)	4.0 (0.157)	1.78 ± 0.36 (.070 ± .014)	0.58 (0.023)
	19/6	19.0 (0.748)	6.0 (0.236)	2.25 ± 0.50 (.088 ± .020)	0.58 (0.023)
	24/8	24.0 (0.945)	8.0 (0.315)	2.54 ± 0.50 (.100 ± .020)	0.79 (0.031)
	40/13	40.0 (1.575)	13.0 (0.512)	2.54 ± 0.50 (.100 ± .020)	0.86 (0.034)
<b>4:1</b>	4/1	4.0 (0.157)	1.0 (0.039)	1.12 ± 0.25 (.044 ± .010)	0.25 (0.010)
	8/2	8.0 (0.315)	2.0 (0.079)	1.14 ± 0.25 (.045 ± .010)	0.25 (0.010)
	12/3	12.0 (0.472)	3.0 (0.118)	1.40 ± 0.25 (.055 ± .010)	0.56 (0.022)
	16/4	16.0 (0.630)	4.0 (0.157)	1.78 ± 0.36 (.070 ± .014)	0.58 (0.023)
	24/6	24.0 (0.945)	6.0 (0.236)	2.25 ± 0.50 (.088 ± .020)	0.58 (0.023)
	32/8	32.0 (1.260)	8.0 (0.315)	2.54 ± 0.50 (.100 ± .020)	0.79 (0.031)
	52/13	52.0 (2.047)	13.0 (0.512)	2.54 ± 0.50 (.100 ± .020)	0.86 (0.034)

**Material:**

The tubing shall be fabricated from a modified irradiated polyolefin compounded to produce a homogeneous, uniform product whose outside surface is essentially free from flaws, defects, pinholes, seams, cracks, or inclusions. The interior wall is coated with a thermoplastic adhesive. The standard color is black.

© 2016 Tyco Electronics Corporation. All Rights Reserved

**Customer Drawing**

		<b>Tubing</b> TE CONNECTIVITY 300 Constitution Drive Menlo Park, CA 94025 USA		Title: <b>DWFR</b> Highly Flame-Retardant, Dual Wall Polyolefin Heat-Shrinkable Tubing	
		TE Connectivity reserves the right to amend this drawing at any time. Users should evaluate the suitability of the product for their application		Document No : <b>DWFR</b>	
Cage Code: 06090	Scale: None	Size: A	Rev. Date: 28-January-16	Rev. E	Sheet: 1 of 2

If this document is printed it becomes uncontrolled. Check for the latest revision.

**Properties:**

PROPERTY	UNIT	REQUIREMENT	TEST METHOD
<b>PHYSICAL</b>			
*Dimensions	mm ( <i>in</i> )	In accordance with Table 1	ASTM D 2671
Longitudinal Change	Percent	0, -15%	ASTM D 2671
*Tensile Strength	psi ( <i>MPa</i> )	1500 minimum ( <i>10.3</i> )	ASTM D 2671
*Ultimate Elongation	Percent	200 minimum	
Secant Modulus (Expanded)	psi ( <i>MPa</i> )	2.5 x 10 <sup>4</sup> maximum ( <i>172</i> )	ASTM D 882, 2% strain
Cold Bend Test at -30 ± 1.0°C (-22 ± 1.8°F) for 1 hour	---	No cracking	UL 224, section 5.9
*Heat Shock 4 hours at 250.0 ± 1.0°C (482 ± 1.8°F)	---	No dripping, flowing or cracking of outer wall	UL 224, section 5.8
Heat Resistance 168 hours at 158.0°C ± 1.0°C (316.4 ± 1.8°F) Followed by test for: - Tensile Strength - Elongation	psi ( <i>MPa</i> ) Percent	Min. 70% of original 100% minimum	UL 224
Sealing Efficiency		No openings on rehear	AMS-DTL 23053/4
<b>ELECTRICAL</b>			
Dielectric Strength	Volts/mil ( <i>volts/mm</i> )	300 minimum ( <i>11,811 min</i> ) on dual wall specimen	ASTM D 2671
Volume Resistivity	ohm-cm	10 <sup>14</sup> minimum on dual wall specimen	ASTM D 2671
<b>CHEMICAL</b>			
Corrosion of the bare copper 168 hours at 158.0°C ± 1.0°C (316.4 ± 1.8°F)	---	No pitting or blackening of copper	UL 224, section 5.16
Copper stability 168 hours at 158.0°C ± 1.0°C (316.4 ± 1.8°F) Followed by test for: - Elongation	Percent	Show no sign of degradation  100% minimum	UL 224, section 5.17
Flammability	---	Self-extinguishing within 1 minute, 25% maximum flag burn and 0% cotton burn	UL 224, VW-1
Water Absorption 24 hours at 23°C (73°F)	Percent	0.5 maximum	ASTM D 2671

\* Denotes Lot Acceptance Test

**Customer Drawing**

Rev. Date: 28-January-16	Rev.: E	Document No. <b>DWFR</b>	Sheet: 2 of 2
-----------------------------	------------	-----------------------------	------------------

If this document is printed it becomes uncontrolled. Check for the latest revision.

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