

CARTA EXPLICATIVA SOBRE LA PROBLEMÁTICA REFERENTE A LA SELECCIÓN DE CINTA ADECUADA SEGUN NORMA ASTM D-3359

A QUIEN CORRESPONDA :

Debido a las constantes preguntas de muchos clientes que han estado confundidos sobre cuál es la cinta adecuada con la cual realizar la prueba de adherencia según Norma ASTM D-3359, expedimos esta carta explicativa para aclarar este asunto:

La prueba de adherencia "Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test" (Método de pruebas standard para medir adhesión por medio de prueba de cinta"), conocida coloquialmente como prueba de "una de gato" es una prueba basada en un método ASTM D3359. Para ser mas precisos, esta prueba se autorizó por primera vez en el año 1997 y se determinó exactamente como ASTM D3359-97.

Esta norma , pedía el uso de una cinta "Permacel 99" fabricado por una empresa Permacel de USA (www.permacel.com) Esta cinta se usó durante aproximadamente 13 años y durante este tiempo fue el estándar en la industria y ampliamente usado en USA, México , América del Sur entre otros pases.

En el año 2009 el fabricante Permacel discontinuó esta cinta y desde entonces, no ha habido una cinta oficial para la realización de esta prueba. Los estándares de ASTM típicamente se renuevan cada 10 años o cierto periodo de tiempo fijado por un comité típicamente integrado de 6 a 8 personas, expertos en la materia, que deciden sobre la redacción del estándar.

Después de casi 18 años finalmente se aprobó el nuevo estándar a principios del año 2017 con nomenclatura ASTM D3359-17.

Nuestra empresa Twilight SA de CV, cuenta con una copia de esta norma, sin embargo no la podemos compartir a clientes dado que tiene derechos de autor reservados.

En la pagina www.astm.org el texto completo de la norma está disponible pagando con tarjeta de crédito y se puede hacer una descarga instantánea.

Aún y cuando no podemos compartir la norma completa , si podemos compartir un extracto de la norma:

En el punto X.1.5.1. La norma literalmente dice "...replacements and suitable for use with Test Method D3359. To locate these sources, perform a relevant internet search or contact your coatings testing supplier to ask for their recommendations of compliant tape.". (* Ver anexo).

Es español: " Para localizar una fuente (de cintas), haga una búsqueda relevante, o contacte a su proveedor de instrumentos de medición de recubrimientos para una recomendación de una cinta que cumpla"

De tal manera que el estándar actual no recomienda cinta, y dice prácticamente que el cliente busque por internet o confíe en un proveedor como nuestra empresa Twilight SA de CV.

Nuestra empresa, Twilight SA de CV, es proveedor de instrumentación industrial que actualmente atiende a 5000 clientes por año, es laboratorio de calibración acreditado según la norma ISO/IEC 17025:2005, cuenta con 32 empleados (a Noviembre 2017) y ha estado involucrado en ventas de instrumentación de pintura (incluyendo prueba adherencia) desde 1994 con miles de Kits de Adherencia vendidos a través de los años. La empresa también organiza cursos en conjunto con la SSPC (Society for Protective Coating) en Mexico.

Entonces el tema se ha hecho bastante difícil dado que no existe una cinta oficial y cualquier proveedor de instrumentación puede recomendar la cinta que le convenga.

La selección de la cinta fue un tema muy controversial y debatido entre el comité ASTM, dado que varios proveedores querían implementar su cinta para el estándar por el hecho que convenía a sus intereses económicos. Sin embargo, a fin de cuentas el comité ASTM decidió no mencionar ninguna cinta en el estándar final, dado que es una asociación sin fines de lucro y para mantener su neutralidad y transparencia, se tomó esta decisión.

¿Cuál es la cinta entonces que recomienda Twilight SA de CV?

Nuestra empresa Twilight SA de CV recomienda la cinta Intertape 51596

¿Por qué?

1. Nuestro proveedor "Precision Gage and Tool", fabricante de Kits de Adherencia también la recomienda y la incluye en sus Kits.
2. En pláticas con varios miembros del comité ASTM, extraoficialmente nos fue recomendada la cinta Intertape por miembros del comité (cuyos nombres no podemos mencionar) y se nos aseguro que en pruebas de laboratorio preliminares que se hicieron la cinta fue una de las cuales fue seleccionado para cumplir con la prueba.

La posición de nuestra empresa es que quisiéramos dar una mejor respuesta para nuestros clientes con una cinta oficial recomendada por el método ASTM, pero dado como esta escrita la norma actual esta es nuestra respuesta y recomendación. La cinta Intertape 51596 va a funcionar excelentemente para todos los clientes que quieren cumplir con esta norma.

Invitamos a cualquier persona que tenga dudas sobre este tema que por favor se comuniquen con nosotros.

Cualquier duda lo invitamos a que se comuniquen con nuestra empresa.

Atentamente,



Ing. Marc Stratmann
Gerente General - Twilight SA de CV

51596

POLYESTER FILM / POLYESTER NON-WOVEN ELECTRICAL TAPE

INTERTAPE POLYMER GROUP® TECHNICAL DATA SHEET

DESCRIPTION

The combination of polyester film and polyester non-woven materials can be used on a wide variety of electrical applications. Multi-purpose tape for applications which require a combination tear and puncture resistance, high tensile strength with elongation and excellent dielectric strength.

PRODUCT APPLICATIONS

Ideal for high volume coil wrapping applications, ground and barrier insulation, outer protective wrap for bobbin applications, coil end insulation anchoring leads and terminal board pads.

NOMINAL VALUES

The following data are nominal values based on PSTC, ASTM and other standard tests. The data should not be considered as specifications.

Backing	Polyester Film / Non-woven
Backing Thickness	3.5 mil (0.089 mm)
Adhesive	Rubber Thermosetting
Color	Black, Tan
Total Thickness	4.5 mil (0.114 mm)
Dielectric Strength	4500 Volts
Temp/Class	130°C / B
Insulation Resistance	10 ⁵ megohms
Tensile Strength	31.5 lbs/in (55 N/cm)
Adhesion to Steel	60 oz/in (6.6 N/cm)
Elongation	30%
Electrolytic Corrosion	1.0 Direct/ A, 1*
Flammability	BU 2*
Storage Stability	Excellent
Solvent Resistance	Excellent
Moisture Resistance	Excellent
UL File #	E20780
CSA File #	LR94980

*VDE 0340



100 Paramount Drive, Suite 300 | Sarasota, FL 34232 | USA
Customer Service: 800.IPG.8273 | 800.474.8273
Tape Technical Service: 877.447.4832
www.itape.com | info@itape.com

While we believe them to be reliable, the statements and information herein are only for general guidance and are not warrants or guarantees for accuracy and completeness. The user must, by test or otherwise, determine suitability for this purpose. There is no warranty of fitness for a particular purpose. Our standard term and conditions of sale apply exclusively to all orders, and all liability for damages of any kind, including consequential, exceeding purchase price is excluded. No one is authorized by us to make oral warranties. We reserve the right to make changes without notice or obligation in our products and publications.

EFFECTIVE: 11/13



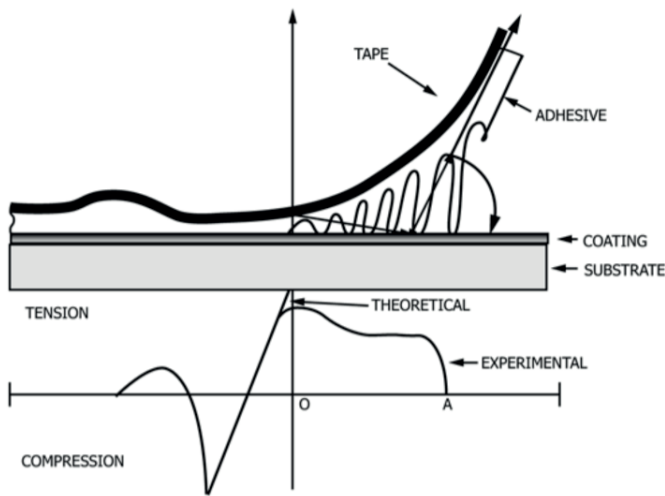


FIG. X1.1 Peel Profile (6)

coating/substrate interface, depending on the relative bond strengths. It is assumed that coating removal occurs when the tensile force generated along the latter interface, which is a function of the rheological properties of the backing and adhesive layer materials, is greater than the bond strength at the coating-substrate interface (or cohesive strength of the coating). In actuality, however, this force is distributed over a discrete distance (O-A) in Fig. X1.1, which relates directly to the properties described, not concentrated at a point (O) in Fig. X1.1 as in the theoretical case—though the tensile force is greatest at the origin for both. A significant compressive force arises from the response of the tape backing material to being stretched. Thus both tensile and compressive forces are involved in adhesion tape testing.

X1.3.6 Close scrutiny of the tape test with respect to the nature of the tape employed and certain aspects of the procedure itself reveal several factors, each or any combination of which can dramatically affect the results of the test as discussed (9).

X1.4 Peel Adhesion Testing on Plastic Substrates

X1.4.1 Tape tests have been criticized when used for substrates other than metal, such as plastics. The central issues are that the test on plastics lacks reproducibility and does not relate to the intended application. Both concerns are well founded: poor precision is a direct result of several factors intrinsic to the materials employed and the procedure itself. More importantly, in this instance the test is being applied beyond its intended scope. These test methods were designed for relatively ductile coatings applied to metal substrates, not for coatings (often brittle) applied to plastic parts (1). The unique functional requirements of coatings on plastic substrates cause the usual tape tests to be unsatisfactory for measuring adhesion performance in practice.

X1.5 The Tape Controversy

X1.5.1 With the withdrawal from commerce of the tape specified originally, 3M No. 710, current test methods no longer identify a specific tape. Differences in tapes used can

lead to different results as small changes in backing stiffness and adhesive rheology cause large changes in the tension area. Some commercial tapes are manufactured to meet minimum standards. A given lot may surpass these standards and thus be suitable for general market distribution; however, such a lot may be a source of serious and unexpected error in assessing adhesion. One commercially available tape test kit had included a tape with adhesion strength variations of up to 50 % claimed by the manufacturer. Also, because tapes change on storage, bond strengths of the tape may change over time (1, 2).

X1.5.2 The specific choice for the range of recommended adhesive peel strengths for appropriate tapes of 6.34 N/cm (58 oz/in.) to 7.00 N/cm (64 oz/in.) was not chosen arbitrarily. Recent versions of this standard had recommended the use of a specific tape: Permacel P-99 tape. This tape was very popular and was commonly used in accordance with Test Method D3359 for many years. However, this tape was discontinued by the manufacturer. While the tape was still available and within its recommended shelf life, samples were sent to an independent laboratory for testing. The results of the testing showed that the Permacel product had an average adhesive peel strength on steel of 6.67 N/cm (61 oz/in.) when tested in accordance with Test Method D3330/D3330M, Test Method A (equivalent to PSTC 101) and utilizing a 90 second dwell time.

In order to maintain a continuous testing program for current users of the standard, the range above was set to be in line with the discontinued Permacel product. At the time of this revision to the standard, several tapes were reported to be advertised as Permacel P-99 replacements and suitable for use with Test Method D3359. To locate these sources, perform a relevant internet search or contact your coatings testing supplier to ask for their recommendations of compliant tape.

Para localizar una fuente (de cintas), haga una búsqueda relevante, o contacte a su proveedor de instrumentos de medición de recubrimientos para una recomendación de una cinta que cumpla.