

## Pinturas y barnices

Método de ensayo para la evaluación de la adherencia de adhesivos elásticos sobre recubrimientos mediante ensayo de pelado, ensayo de resistencia al desprendimiento y ensayo de resistencia al cizallamiento por tracción con tensión adicional mediante ensayo de condensación o almacenamiento de cataplasma

(ISO 22970:2019)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 48 *Pinturas y barnices*, cuya secretaría desempeña ASEFAPI.



## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 22970

## UNE-EN ISO 22970

### Pinturas y barnices

Método de ensayo para la evaluación de la adherencia de adhesivos elásticos sobre recubrimientos mediante ensayo de pelado, ensayo de resistencia al desprendimiento y ensayo de resistencia al cizallamiento por tracción con tensión adicional mediante ensayo de condensación o almacenamiento de cataplasma (ISO 22970:2019)

*Paints and varnishes. Test method for evaluation of adhesion of elastic adhesives on coatings by peel test, peel strength test and tensile lap-shear strength test with additional stress by condensation test or cataplasm storage (ISO 22970:2019).*

*Peintures et vernis. Évaluation de l'adhérence des adhésifs élastiques sur les produits de peinture en examinant l'adhérence, la résistance au pelage et la résistance à la traction et le cisaillement en combinaison avec l'exposition à l'eau de condensation (ISO 22970:2019).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 22970:2020, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 22970:2019.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 22970

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

### Asociación Española de Normalización

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	6
Declaración.....	6
Prólogo.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta.....	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Principio .....	9
4.1 Método de ensayo A de la fuerza adhesiva – Adherencia al pelado .....	9
4.2 Método de ensayo B de la fuerza adhesiva – Resistencia al desprendimiento .....	9
4.3 Método de ensayo C de la fuerza adhesiva – Resistencia al cizallamiento.....	10
4.4 Conducción del ensayo .....	10
5 Aparatos y medios de ensayo.....	10
5.1 Método de ensayo A de la fuerza adhesiva – Adherencia al pelado .....	10
5.2 Método de ensayo B de la fuerza adhesiva. Resistencia al desprendimiento .....	11
5.3 Método de ensayo C de la fuerza adhesiva – Resistencia al cizallamiento.....	12
5.4 Método de exposición 1 – Atmósfera de condensación con humedad constante .....	13
5.5 Método de exposición 2 – Almacenamiento de cataplasma.....	13
6 Secuencia de los ensayos de fuerza adhesiva A, B y C .....	13
7 Preparación de las probetas.....	14
7.1 Preparación de los paneles de ensayo.....	14
7.2 Método A de la fuerza adhesiva – Adherencia al pelado .....	14
7.2.1 Forma del cordón .....	14
7.2.2 Aplicación del cordón adhesivo .....	16
7.3 Método de ensayo B de fuerza adhesiva – Resistencia al desprendimiento .....	19
7.4 Método de ensayo C de la fuerza adhesiva. Resistencia al cizallamiento.....	21
8 Curado y exposición de las probetas con el adhesivo aplicado .....	24
8.1 Curado .....	24
8.2 Determinación del valor de referencia .....	24
8.3 Métodos de exposición .....	24
8.3.1 Método de exposición 1 – Atmósfera de condensación con humedad constante .....	24
8.3.2 Método de exposición 2 – Almacenamiento de cataplasma.....	25
9 Procedimiento .....	25
9.1 Método de ensayo A de la fuerza de adherencia – Adherencia al pelado .....	25
9.2 Método de ensayo B de la fuerza de adherencia – Resistencia al desprendimiento .....	27

9.3	<b>Método de ensayo C de la fuerza de adherencia – Resistencia al cizallamiento</b> .....	27
10	<b>Expresión de los resultados</b> .....	28
10.1	<b>Método de ensayo A de la fuerza de adherencia – Adherencia al pelado</b> .....	28
10.2	<b>Método de ensayo B de la fuerza de adherencia. Resistencia al desprendimiento</b> .....	29
10.3	<b>Método de ensayo C de la fuerza de adherencia – Resistencia al cizallamiento</b> .....	30
11	<b>Designación</b> .....	30
12	<b>Precisión</b> .....	31
13	<b>Informe de ensayo</b> .....	31
	<b>Bibliografía</b> .....	33

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica tres métodos para el ensayo de la adherencia al pelado, la resistencia al desprendimiento y la resistencia al cizallamiento para evaluar la unión adhesiva, así como el tipo, la ubicación y la estructura de los fallos de los adhesivos elásticos sobre los recubrimientos. Estos métodos se utilizan, por ejemplo, para ensayar el montaje relacionado con la unión de paneles o partes de la estructura enganchadas, como cubiertas plásticas, alerones, cubiertas paneleadas del instrumento, faros, con recubrimientos para el ensamblado de los automóviles. Los dos métodos de la exposición climática de las probetas aquí descritas son el ensayo de condensación y el almacenamiento de cataplasma.

Este documento no especifica los requisitos para los adhesivos y los recubrimientos.

NOTA El ensayo de resistencia al desprendimiento (método B) para los adhesivos de ensamblaje de las piezas rígidas de la carrocería se describe en la Norma ISO 8510-2. El ensayo de resistencia al cizallamiento (método C) para los adhesivos de ensamblaje de las piezas rígidas de la carrocería se describe en la Norma EN 1465. El ensayo para los adhesivos de ensamblaje de las piezas rígidas de la carrocería se realiza normalmente con espesores de juntas pequeñas, es decir, < 1 mm.

## 2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 3270, *Paints and varnishes and their raw materials. Temperatures and humidities for conditioning and testing.*

ISO 4618, *Pinturas y barnices. Términos y definiciones.*

ISO 6270-2, *Pinturas y barnices. Determinación de la resistencia a la humedad. Parte 2: Condensación (exposición en cabina con depósito de agua caliente).*

ISO 10365, *Adhesivos. Designación de los principales modelos de rotura.*

ISO 17872, *Pinturas y barnices. Líneas directrices para la realización de incisiones a través de los recubrimientos aplicados sobre probetas metálicas para realizar ensayos de corrosión.*

DIN 55997, *Solvents for paints and varnishes. Deionized water. Requirements and methods of test.*