EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

BERDINTASUN, JUSTIZIA ETA GIZARTE POLITIKETAKO SAILA
Justizia Sailburuordetza
Justizia Digitalaren eta Azpiegituren Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE IGUALDAD, JUSTICIA Y POLÍTICAS SOCIALES
Viceconsejería de Justicia
Dirección de Justicia Digital e Infraestructuras

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS SUMINISTRO SILLAS DE DESPACHO PARA LOS PALACIOS DE JUSTICIA DE LA CAE

I N D I C E

1.- OBJETO

2.- DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

- **2.1. Normativa a aplicar al producto terminado: Calidad de los materiales.**
- **2.2. Características mínimas de las sillas**
- **2.3. Normativa, ergonomía, seguridad y confort**
- **2.4. Requisitos de embalajes**

3.- CONDICIONES DE ENTREGA

4.- GARANTIA.

5.- ANEXOS.

- **Anexo I: Descripción, marca, modelo y referencia.**
- **Anexo II: Requisitos y características técnicas.**
- **Anexo III: Acreditación normativa y certificaciones.**

1.- OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es la definición de las características técnicas de aplicación en la licitación del suministro de sillería de despacho de los edificios y locales judiciales (Palacios de Justicia) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El suministro solicitado sirve para sustituir determinado material ya existente, que, como consecuencia de su antigüedad, manipulación y uso, presenta un importante estado de deterioro y no puede ser reparado.

2.- DEFINICIÓN DEL SUMINISTRO

El presente Pliego de Bases Técnicas describe las condiciones y pautas generales que debe cumplir el producto ofertado y las condiciones derivadas del suministro:

2.1.- Normativa a aplicar al producto terminado: Calidad de los materiales.
2.2.- Características mínimas de las sillas
2.3.- Normativa, ergonomía, seguridad y confort
2.4.- Requisitos de embalajes

El precio de adjudicación del suministro incluye:
- El diseño de los productos y la justificación de las características solicitadas.
- Los derechos del autor, “copyright” del diseño o similares.
- La fabricación de los mismos, incluyendo la aportación de los materiales.
- Los costes de mano de obra por diseño y fabricación, con sus gastos sociales.
- El transporte, los embalajes y los seguros correspondientes.
- El almacenamiento, tanto durante el transporte como en y durante la entrega y sus seguros.
- Distribución y montaje de los productos en las dependencias correspondientes, así como la retirada de todos los materiales de embalaje y protección.
- Certificados de calidad de materiales, tratamientos y ensayos realizados tanto del producto fabricado como de sus componentes.

- Especificación de los procesos de control de calidad seguidos durante los procesos de diseño, fabricación y montaje, incluyendo los ensayos de laboratorio necesarios para su aceptación
- El acopio, suministro y colocación de repuestos de acuerdo con las condiciones postventa.
- Las muestras y prototipos solicitados, incluyendo su suministro, montaje y retirada.
- Manuales indicados en el Pliego.
- Los gastos generales y el beneficio industrial.
- Los impuestos y derechos de importación si los hubiere, incluido el IVA.

2.1 Normativa a aplicar al producto terminado: Calidad de los materiales:

En este apartado se especifican los niveles de calidad de los materiales integrantes del producto a suministrar.

Otros acabados (recubrimientos electroquímicos, aluminio anodizado…)

Características técnicas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Resistencia a la humedad (ciclo CH)	UNE EN ISO 6270-2	Sin oxidación, después de 100 h
Resistencia a la humedad (ciclo CH)	UNE EN ISO 6270-2	**Bases de aluminio pulido** 24 h (Valor informativo)

Especificación según UNE 89401-1:2021

Plásticos

Características técnicas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Ensayo de envejecimiento acelerado	UNE-EN ISO 4892- 2	≥ 4 según escala de grises (UNE EN 20105-A02) (24 h de exposición con irradiancia de 50 W/m2)

Especificación según UNE 89401-1:2021

Barnizado/lacado

Características técnicas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Resistencia al cambio brusco de temperatura, según el ciclo: 1 h a 60ºC y 1 h a -20ºC	Anexo A	20 ciclos
Resistencia superficial al daño mecánico. Impacto	UNE 11019-6	≥4
Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE EN ISO 2409	Clasificación ≤2
Resistencia superficial a los líquidos fríos (10 minutos)	UNE EN 12720	Té y café:5 Etanol y solución amoniacal: 4 Resto: especificación 3 No aplica acetona

Especificación según UNE 89401-1:2021

Para tratamientos superficiales presentes en cantidades superiores al 1% en peso, no se emitirán COV's y no se utilizarán disolventes aromáticos. Igualmente se valorará que los agentes para el tratamiento superficial no estén clasificados como cancerígenos, perjudiciales para el sistema reproductivo, mutagénicos, tóxicos o alergénicos (cuando están inhalados) según la directiva 1999/45/CE.

Proceso de aplicación de pintura sobre metal

Características técnicas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Resistencia a la humedad (ciclo CH)	UNE EN ISO 6270-2	Sin alteración del recubrimiento (1) ni alteración del metal base
(1) 100 h de exposición		

Especificación según UNE 89401-1:2021

Para tratamientos superficiales presentes en cantidades superiores al 1% en peso, no se emitirán COV's y no se utilizarán disolventes aromáticos. Igualmente se valorará que los agentes para el tratamiento superficial no estén clasificados como cancerígenos, perjudiciales para el sistema reproductivo, mutagénicos, tóxicos o alergénicos (cuando están inhalados) según la directiva 1999/45/CE.

Tapicería

La tapicería presente fundamentalmente en sillas. Los ensayos a aplicar serán los siguientes:

Características técnicas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Resistencia a la abrasión (ciclos)	UNE EN ISO 12947-2	≥ 30000 Tejido de calada o de punto
Resistencia a las flexiones repetidas	UNE EN ISO 7854 UNE EN ISO 5402-1	≥ 20000 tejido recubierto de caucho o plástico ≥ 20000 cuero o piel
Resistencia al desgarro (método lengüeta)	UNE EN ISO 13937-4 UNE EN ISO 4674-1 UNE EN ISO 3377-2	> 35 N tejido de calada o de punto >35 N Tejido recubierto de caucho o plástico > 35 N Cuero o piel
Resistencia del color a la luz (grado de escala de azules)	UNE EN ISO 105-B02	≥ 5
Resistencia del color al frote seco y húmedo (grado de escala de grises UNE EN 20105-A03)	UNE EN ISO 105-X12 UNE EN ISO 11640	≥ 4 para Tejido de calada, de punto, recubierto de caucho o plástico. ≥ 4 (1) Cuero o piel
(1) Tras 500 ciclos en seco y tras 200 ciclos en húmedo		

Especificación según UNE 89401-12021

Gomaespuma

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Determinación de la densidad aparente	UNE-EN ISO 845	Min. 30 kg/m3 Asiento Min. 25 kg/m3 Respaldo Min. 28 kg/m3 Apoyabrazos
Ratio de perdida de dureza	UNE EN ISO 3385	Entre 12 y 22% (valor informativo, ver nota)
Determinación de la Resiliencia	UNE EN ISO 8307	› 40%
Determinación de la deformación remanente al 50%	UNE EN ISO 1856	‹7% Respaldo ‹6% Apoyabrazos ‹5% Asiento
Nota: Requisitos aplicados a espumas de poliuretano fabricadas en bloque continuo según criterio de la norma UNE 53260 salvo la ratio de pérdida de dureza que se incluye en la Norma EN ISO 5999 para espumas tipos I y II clase V (salvo en moldeadas convencionales Tipo II MM). Para espumas moldeadas estas características se consideran a efectos informativos.		

Especificación según UNE 89401-1:2021

Sillas

ENSAYO	NORMA O EQUIVALENTES	ESPECIFICACIÓN
Dimensiones	UNE EN 1335-1:2021	UNE EN 1335-1:2021
Requisitos generales	UNE EN 1335-2:2019	UNE EN 1335-2:2019

2.2. Características mínimas de las sillas

Las prestaciones y equipamiento que se indican a continuación marcan las características que deben reunir las sillas objeto de licitación.

Se requiere cumplimentar el Anexo II – Requisitos y características técnicas, aportando la documentación que lo acredite.

-El mecanismo de basculación será sincronizado asiento – respaldo, con sistema de ajuste automático activado por el peso del usuario (de 45 a 110 kg) y que se ajusta intuitivamente cuando el usuario se mueve. Adicionalmente se valorará que el usuario disponga de mecanismo extra de adaptación de la intensidad en función de su tonicidad abdominal y/o preferencias personales.

-Con el fin de dar soporte a todas las situaciones de trabajo y colaboración, deberá ser muy versátil, sencilla de uso y fomentar el movimiento saludable.

-Dispondrá de una amplia gama de acabados para adaptarse a todas las necesidades tanto en términos técnicos como de imagen.

-El conjunto del respaldo deberá proporcionar al usuario la flexibilidad que necesita el movimiento natural de su espalda, tanto en la zona lumbar como en la parte alta de su columna. Facilitará tanto los movimientos laterales como los movimientos hacia atrás, y le proporcionará una sujeción óptima, cualquiera que sea su postura.

-Para soportar los movimientos naturales de la espalda, deberá adaptarse a la forma de la espalda y proporcionar dos tipos de sujeciones diferentes para la zona lumbar y la zona alta de la espalda.

-Estas dos sujeciones diferenciadas se proporcionarán mediante un respaldo compuesto por 3 elementos: un marco flexible en poliamida 6 cargada con un mínimo del 25% de fibra de vidrio, membrana transpirable o flexores, ambos de polipropileno flexible, que se deforma en 2 dimensiones acompañando los movimientos del usuario para ofrecer una sujeción óptima a cada región de la espalda, y una sujeción lumbar regulable en altura que garantizará una sujeción lumbar constante y flexible.

-Para responder a la gran diversidad de tamaños de usuarios la altura del respaldo será de mínimo 510mm

-El tapizado del respaldo no deberá presentar con el tiempo ningún riesgo de deformación, para mantener todas las cualidades de sujeción del respaldo a lo largo de los años de uso. Para ello deberá estar apoyado completamente sobre la membrana o los flexores.

-Para garantizar la durabilidad del tejido del respaldo la composición de este será 100% poliéster, y resistencia a la abrasión de mínimo 100.000 ciclos Martindale, disponible en al menos 20 colores.

-El asiento deberá responder a la gran diversidad de morfologías y tamaños de usuarios. Para ello dispondrá de profundidad de asiento de mínimo 60mm de recorrido, en las 2 direcciones (acortar o ampliar).

-La espuma del cojín del asiento deberá ser moldeada para asegurar una mejor resistencia al uso en el tiempo. Su densidad deberá ser superior o igual a 45 kg/m3. No existirá ninguna capa estanca entre tejido y espuma para asegurar un intercambio térmico óptimo. El asiento estará revestido con un tejido ignífugo, 100% poliéster y resistencia a la abrasión de mínimo 100.000 ciclos Martindale, disponible en al menos 20 colores.

-La membrana o los flexores quedarán cubiertos mediante un recubrimiento en su parte trasera.

-Las sillas de trabajo deberán además ser giratorias, con ruedas de 65mm autofrenadas para suelos laminados o cerámicos, fijadas con clips a la base mediante eje de acero y una base de 5 radios en aluminio pulido.

-Disponibilidad de 3 acabados diferentes para las carcasas de asiento, respaldo y soporte de brazos.

-Las palancas deberán ser accesibles desde la posición de sentado, y en número restringido. Asimismo, se valorará su uso intuitivo sin posibilidad de corte o de quedar atrapado.

-Regulación de la altura del asiento con un recorrido de al menos 100 mm.

-Regulación de la altura de la sujeción lumbar del respaldo con un recorrido mínimo de 50 mm.

-El usuario deberá poder elegir el ángulo de basculación según sus preferencias y actividades, con la posibilidad de bloqueo del respaldo en posición avanzada, con

ángulo asiento / respaldo superior a 92º. Esta regulación permitirá limitar el ángulo de inclinación del respaldo sin bloquearlo en ningún caso excepto en posición avanzada, con el fin de que el usuario siempre se encuentre en contacto con el respaldo.

-Brazos regulables en altura con un recorrido mínimo de 100 mm, en ángulo (30º), anchura (50 mm) y profundidad (65 mm), con superficie de apoyo acolchado.

-Posibilidad de disponer de una versión taburete con aro reposapiés, para situaciones de trabajo o colaboración en posturas de pie / sentado – de pie.

-Con reposa-cabezas regulable en altura.

-Instrucciones de uso dirigidas a usuarios, en formato papel, digital y de forma interactiva para asegurar una regulación óptima de la silla.

-Silla diseñada para una larga vida útil con componentes fácilmente sustituibles.

2.3 Normativa, ergonomía, seguridad y confort

Se requiere cumplimentar el Anexo III – Acreditación normativa y certificaciones, aportando la documentación que lo acredite.

Los certificados se aportarán traducidos a euskera o castellano. Tendrán validez los certificados que estén vigentes dentro del plazo especificado por el laboratorio emisor.

-Se deberá aportar un certificado de cumplimento de los criterios de durabilidad, usabilidad y calidad de los materiales, expedidos por Laboratorios (TECNALIA, AIDIMA, o sus equivalentes europeos) acreditados por ENAC o similar.

-Cumplimiento de la norma europea vigente UNE EN 1335-1 y 2 sobre sillas de oficina.” Determinación de las dimensiones, requisitos de seguridad, ensayos de seguridad”.

-Cumplimiento de la norma UNE-EN ISO 9241-5 Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). Parte 5: Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales”

-Certificación resistencia al fuego de revestimiento de asiento y del respaldo.

-Certificación resistencia a la abrasión revestimiento de asiento y del respaldo.

-Certificado OEKO -TEX Standard 100 ó EU ECOLABEL para el revestimiento de asiento y del respaldo.

-Cumplimiento de la norma EN ISO 14001 - Sistema de Gestión Ambiental aplicable al Diseño y Producción de los productos afectados.

-El sistema propuesto debe cumplir íntegramente lo establecido por el Real Decreto 488/1997 del 14 de abril de 1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas

al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización" (transposición de la directiva europea 90/207/CEE).

-Soluciones estándar integradas para trabajadores discapacitados, con problemas crónicos de salud o características morfológicas extremas. Real Decreto Legislativo 1/2013 de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión.

-Si para algún usuario con discapacidad se necesitara prescindir del movimiento de las ruedas (silla fija en el suelo), deberá ser posible sustituir las ruedas por resbalones compensadores con la misma altura que las ruedas, con el fin de conservar intactos los recorridos de ajustabilidad de la silla.

-No se admitirá ninguna posibilidad de corte o de quedar atrapado al manipular las palancas de regulación.

-No deberá contener ninguna sustancia tóxica.

-Las sillas deben tener al menos un 15% de materiales reciclados (por peso) y ser reciclable en un 90% (en peso). Su desmontaje debe ser rápido y sencillo para un reciclaje efectivo.

-Todas las piezas plásticas con peso superior a 50 gramos deberán estar claramente etiquetadas para facilitar su clasificación y reciclaje efectivo según norma ISO 11469.

-Elementos plásticos excluidos de metales pesados y ftalatos en su fabricación, así como de plásticos halogenados como el PVC.

-Utilización de pintura en polvo epoxi exenta de compuestos orgánicos volátiles (COV) y metales pesados. Tratamiento realizado a las piezas metálicas, para su posterior pintado con pintura en polvo epoxi, correspondiente a un desengrase y fosfatado de las mismas.

-Los productos no deberán contener sustancias carcinógenas, perjudiciales para el sistema reproductivo, mutagénicas, tóxicas o alergénicas según el Reglamento (CE) Nª 1272/2008.

2.4 Requisitos de embalajes

Con el objetivo de minimizar el posible impacto ambiental que los embalajes pueden provocar al medio ambiente:

- Se deben utilizar film de plástico (LDPE) libre de halogenados y cartón fácilmente separables y reciclables al 100%.

- Papel y embalaje impresos con tintas con base de agua, es decir, sin disolventes orgánicos.
- Tamaño y peso optimizados para minimizar las emisiones de CO2 asociadas al transporte.
- La reducción de los posibles impactos que origina el embalaje estará dentro de los objetivos medioambientales de la empresa.
- Se realizará una gestión de residuos a través de gestores autorizados de aquellos embalajes que no sean reutilizados.

3.- CONDICIONES DE ENTREGA

El material objeto de esta contratación deberá ser entregado y montado por el licitador en cada una de las dependencias y despachos de los edificios y locales judiciales (Palacios de Justicia) de la Comunidad Autónoma del País Vasco, conforme a las especificaciones técnicas recogidas en el presente pliego.
El plazo de entrega será de 6 semanas desde cada pedido.

Otras obligaciones del contratista:

- El transporte, carga y descarga se harán por cuenta de la empresa adjudicataria, estando su importe incluido en el presupuesto de licitación. Asimismo, estará incluido el montaje y distribución en las diversas dependencias y la retirada de todo tipo de embalaje y desperdicio que ocasione. La reposición de la sillería por rotura en el transporte, montaje, deterioro o por defectos de fabricación será por cuenta del adjudicatario que deberá suministrar otras nuevas en el plazo de 15 días.

  Gastos por cuenta del adjudicatario:
  - Transporte: Si.
  - Carga y descarga: Si
  - Montaje y retirada de todo tipo de embalaje: Si.
  - Almacenamiento del producto hasta la entrega: Si

4.- GARANTIA.

El licitador garantizará, frente a los defectos o vicios ocultos de fabricación, la totalidad de los productos acabados objeto de la adjudicación, por un periodo de tiempo mínimo de 3 años.

Se determina el periodo mínimo de 3 años de garantía para mantenimiento y reparación con suministro de los mismos productos y diseños durante un plazo no inferior a 10 años. En caso de avería, la reparación o sustitución de los productos objeto del contrato deberá realizarse en un plazo inferior a 10 días hábiles desde la notificación.

5.- ANEXOS.

- Anexo I: Descripción, marca, modelo y referencia.
- Anexo II: Requisitos y características técnicas.
- Anexo III: Acreditación normativa y certificaciones.

Anexo I: Descripción, marca, modelo y referencia.

EMPRESA LICITADORA:		
DESCRIPCIÓN	**MARCA**	**MODELO Y REF.**
Silla despacho según características del PPT		

Anexo II. Requisitos y características técnicas

Se adjunta cuadro con los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las sillas. Se deberá de cumplimentar con los valores ofertados y acompañarlo con la documentación técnica que lo acredite en dossier numerado y firmado.

DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MÍNIMOS	VALORES OFERTADOS / Nº PAGINA DOSSIER
Mecanismo sincronizado asiento - respaldo	SI	
Sistema de ajuste automático por el peso del usuario	SI. 45 -110kg	
Sistema extra de adaptación de intensidad	INDICAR	
Ángulo de apertura de basculación	92º	
Posiciones de bloqueo respaldo	INDICAR	
Sujeción diferente zona lumbar y torácica	SI	
Marco respaldo en poliamida 6 con min 25% de fibra de vidrio	SI	
Membrana transpirable en polipropileno o flexores en polipropileno	SI	
Tejido apoyado sobre membrana o flexores	SI	
Recubrimiento trasero en tejido	SI	
Altura respaldo	≥ 510mm	
Asiento regulable en profundidad	≥60mm	
Densidad acolchado asiento	≥ 45 kg/m3	
Resorte o resortes de amortiguación de posición sentada	SI	
Regulación en altura y presión de apoyo lumbar	SI	
Recorrido sujeción lumbar	50mm	
Recorrido de pistón	≥ 100mm INDICAR NIVELES MIN. Y MAX.	
Brazos 4D regulables en altura, ángulo, anchura y profundidad	SI	
Recorrido altura brazos regulables	≥ 100 mm	
Recorrido ángulo brazos regulables	≥ 30º	
Recorrido anchura brazos regulables	≥ 50 mm	
Recorrido profundidad brazos regulables	≥ 65 mm	
Ruedas blandas con autofreno	SI	
Diámetro de rueda de silla	65 mm	
Base de 5 radios	SI	
Base en aluminio pulido	SI	
Espesor de base de 5 radios	≥ 3 mm	
Tapizados sin colas en asiento	SI	
Tapizados sin colas en respaldo	SI	
Espesor carcasa de asiento	≥ 2 mm	
Espesor carcasa de respaldo	≥ 2 mm	

Montaje cojín asiento clipado o tirafondeado	SI (INDICAR)	
Tejido respaldo 100% poliéster	SI	
Tejido asiento 100% poliester	SI	
Gramaje tejido asiento y respaldo	INDICAR	
Clasificación ignífuga tejidos	SI (INDICAR TIPO)	
Resistencia tapizados	≥ 100.000 ciclos	
Acabados mínimos 20 tapizados	SI.	
Acabados carcasa asiento, marco de respaldo y soporte brazos mínimo 3 colores	SI.	
Materiales reciclados por peso	≥ 15 %	
Porcentaje reciclabilidad en peso	≥ 90 %	
Cabezal regulable en altura	SI	
Instrucciones de manejo de silla en papel, digital y video	SI	

Anexo III. Acreditación normativa y certificaciones

Se adjunta cuadro con los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las sillas. Se deberá de cumplimentar con los valores ofertados y acompañarlo con la documentación técnica que lo acredite en dossier numerado y firmado.

Indicar mediante una "X"

SILLAS – PRODUCTO TERMINADO

	ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
	Dimensiones	UNE-EN 1335-1:2021	UNE-EN 1335-1:2021
	Requisitos generales	UNE-EN 1335-2:2019	UNE-EN 1335-2:2019

OTROS CERTIFICADOS

	Certificado ISO 14001 Fabricante
	Certificado cumplimiento Real Decreto 488/1997 del 14 de abril de 1997
	Certificado OEKO-TEX o EU ECOLABEL revestimiento asiento y respaldo
	Certificado resistencia al fuego revestimiento asiento y respaldo
	Certificado resistencia a la abrasión revestimiento asiento y respaldo
	Cumplimiento de Norma UNE-EN ISO 9241-5
	Resto de requisitos de normativa, ergonomía, seguridad y confort
	Requisitos de embalajes

REQUISITOS MATERIALES

Especificaciones según UNE-89401-1:2021 Mobiliario de oficina. Materiales para mobiliario de oficina. Parte 1. Sillas.

OTROS ACABADOS (RECUBRIMIENTOS ELECTROQUÍMICOS, ALUMINIO ANODIZADO)

	ENSAYO	**NORMA**	**ESPECIFICACIÓN**
	Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-1	Sin oxidación, después de 100h.
	Resistencia a la humedad (ciclo CH)	UNE-EN ISO 6270-2	Bases de aluminio pulido. 24h (valor informativo)

PLÁSTICOS

	ENSAYO	**NORMA**	**ESPECIFICACIÓN**
	Ensayo de envejecimiento acelerado	UNE-EN ISO 4892-2	≥ 4 según escala de grises (UNE-EN 20105-A02) (24h. de exposición con irradiancia de 50w/m2)

BARNIZADO / LACADO

	ENSAYO	**NORMA**	**ESPECIFICACIÓN**
	Resistencia al cambio brusco de temperatura, según el ciclo: 1 h a 60ºC y 1 h a -20ºC	Anexo A	20 ciclos
	Resistencia superficial al daño mecánico. Impacto	UNE 11019-6	≥4
	Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE EN ISO 2409	Clasificación ≤2
	Resistencia superficial a los líquidos fríos (10 minutos)	UNE EN 12720	Té y café:5 Etanol y solución amoniacal: 4 Resto: especificación 3 No aplica acetona

PROCESO DE APLICACIÓN DE PINTURA SOBRE METAL

	ENSAYO	**NORMA**	**ESPECIFICACIÓN**
	Resistencia a la humedad (ciclo CH)	UNE-EN ISO 6270-2	Sin alteración del recubrimiento (1) ni alteración del metal base

Especificación según UNE 89401-1:2021
(1) 100 h de exposición

TAPICERIAS.

	ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
	Resistencia a la Abrasión (ciclos)	UNE-EN ISO 12947-2	≥ 30.000 ciclos. Tejido de calada o punto
	Resistencia a las flexiones repetidas	UNE-EN ISO 7854	≥ 20.000 ciclos. Tejido recubierto de caucho o plástico

		UNE-EN ISO 5402-1	≥ 20.000 ciclos. Cuero o piel
	Resistencia al desgarro (método lengüeta)	UNE-EN ISO 13937-4 UNE-EN ISO 4674-1 UNE-EN ISO 3377-2	≥ 35 N Tejido de calada o punto ≥ 35 N Tejido de caucho o plástico ≥ 35 N Cuero o piel
	Resistencia del color a la luz	UNE-EN ISO 105-B02	≥ 5
	Resistencia del color al frote seco y húmedo (grado de escala de grises UNE EN 20105-A03)	UNE-EN ISO 105-X12 UNE-EN ISO 11640	≥ 4 para Tejido de calada, de punto, recubierto de caucho o plástico ≥ 4 para Cuero o piel (1)

Especificación según UNE 89401-1:2021
(1) Tras 500 ciclos en seco y tras 200 ciclos en húmedo

GOMAESPUMA

	ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
	Determinación de la densidad aparente	UNE-EN ISO 845	Min. 30 kg./m3 Asiento Min. 25 kg./m3 Respaldo Min. 28 kg./m3 Apoyabrazos
	Ratio de pérdida de dureza	UNE-EN ISO 3385	Entre 12 y 22 € (valor informativo, ver nota)
	Determinación de la Resiliencia	UNE-EN ISO 8307	≥ 40 %
	Determinación de la deformación remanente al 50 %	UNE-EN ISO 1856	< 7 % Respaldo < 6% Apoyabrazos < 5% Asiento