



Región de Murcia  
Consejería de Educación,  
Formación Profesional y Empleo



# 25

# CARPINTERÍA

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

RMskills'23



Cofinanciado por  
la Unión Europea

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PLAN DE PRUEBAS
  - a. Definición de la prueba
  - b. Criterios para la evaluación de la prueba
  - c. Equipos de protección personal
3. DESARROLLO DE LA COMPETICIÓN
  - a. Programa de la competición
  - b. Esquema de calificación.
  - c. Herramientas y equipos.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La modalidad de competición nº 25, denominada Carpintería, o más concretamente “Carpintería de taller” a diferencia de la “Carpintería de armar” desarrolla la fabricación en el taller de carpintería, pues la preparación del material y realización del ensamblaje de piezas requiere de máquinas estacionarias y específicas; mientras que la “Carpintería de armar” realiza fundamentalmente los trabajos en obra, utilizando la madera para las estructuras de viviendas o de elementos arquitectónicos que forman parte de ellas.

El diseño de los proyectos para esta competición cumple con un trabajo típico de carpintería de taller, cuya realización por parte del competidor requiere el desarrollo de habilidades con herramientas manuales, electro-portátiles y estacionarias de acuerdo a la competencia definida para esta modalidad.

### **¿Qué hacen los profesionales de Carpintería?**

El carpintero desarrolla los trabajos de fabricación en taller, y los de instalación en obra o en domicilios de clientes. Fabrica elementos tales como: puertas de interior y exterior, ventanas, escaleras, revestimientos, armarios empotrados y en general elementos que forman parte de la construcción de espacios arquitectónicos. Para el desarrollo de la profesión se necesita ser competente para la realización e interpretación de planos, realización de mediciones, aserrado, mecanizado de piezas, realización de ensambles, armado y montaje de conjuntos, acabado y barnizado de productos fabricados. Todo ello con los necesarios estándares de calidad.

### **¿Qué tecnologías utilizan?**

La profesión de carpintero requiere de la habilidad del profesional con una gran variedad de equipos y herramientas que van desde la más tradicional herramienta manual, hasta el mecanizado con sofisticados equipos automatizados y programables basados en CNC. Si bien, la incorporación de nuevos materiales y tecnologías, principalmente en los procesos de mecanizado y de acabados, así como las exigencias normativas en relación a la calidad y el medio ambiente, implican la sustitución de equipos convencionales por otros más avanzados y la adaptación o cambio de los procesos y de los sistemas productivos.

### **¿En qué consiste la competición?**

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo exclusivamente práctico que consistirá en la fabricación de los proyectos definidos en el “Plan de Prueba” y que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para desarrollar y fabricar elementos de carpintería a partir de la documentación facilitada y utilizando las técnicas y equipos propios del oficio en una

situación real de trabajo.

## ¿Qué competencias se refieren para el desarrollo de la prueba?

### **A Organización del trabajo.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Actuar según las normas y recomendaciones de seguridad y salud.
- Mantener el puesto de trabajo con orden y limpieza.
- Utilizar correctamente los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos, incluyendo calzado de seguridad y protecciones para los oídos, las manos, los ojos y contra el polvo.
- Utilizar, mantener y almacenar con seguridad todas las herramientas manuales y electroportátiles.
- Organizar el área de trabajo y mantenerlo ordenado y limpio maximizando la eficiencia de operaciones.
- Aprovechar el material evitando desperdicios.
- Trabajar eficientemente, comprobando regularmente progresos y resultados para evitar penalizaciones.
- Realizar una evaluación autocrítica del propio trabajo.

### **B Realización de un plano de fabricación.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Medir con precisión y replantear correctamente el dibujo adecuando la escala al formato de papel.
- Realizar líneas con las siguientes características: rectas, nítidas, definidas, con encuentros precisos en las intersecciones, con grosor consistente y peso correcto.
- Utilizar correctamente la gama de líneas: de contorno, ocultas, de rotura, de ejes y cortes.
- Realizar detalles precisos a la escala requerida.
- Asegurarse que todas las medidas cumplen las especificaciones.
- Obtener la lista de materiales requerida para la construcción.
- Obtener plantillas en tablero DM a partir de plano en papel.

### **C Preparación de materiales.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Comprobar exhaustivamente el material para identificar defectos tal como: nudos, fendas, gema, curvado, alabeo....
- Trazar las piezas con precisión respetando el hermanado y la documentación técnica.
- Mecanizar el material teniendo en cuenta la fibra, la curvatura o el alabeo.
- Mecanizar el material respetando con precisión las medidas y los trazos.
- Mecanizar piezas con forma en canto según plantilla, mecanizando con apoyo en rodamiento utilizando la tupí o fresadora portátil con mesa o sin ella.

- Mecanizar perfiles mediante operaciones corridas, ciegas o semiciegas en tupí o fresadora portátil con mesa o sin ella.
- Escoger y marcar las caras y cantos adecuadamente durante el hermanado de piezas.

#### **D Realización de ensambles y uniones.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar con precisión ensambles de caja y espiga en todas sus modalidades (con rebajo, ranura, moldura y cualquier combinación de ellas) y a cualquier ángulo de encuentro utilizando herramientas manuales, así como escopleadora y sierra de cinta.
- Realizar cajas y espigas con superficies plano-paralelas y limpias de marcas de formón.
- Realizar cajas y espigas con retalón según especificaciones del plano.
- Realizar otras variedades tradicionales europeas de ensambles y uniones (colas de milano, armillados, a tenaza, ensambles desmontables tensados con cuña o llave...) a cualquier ángulo de encuentro y con las mismas especificaciones referidas para las cajas y espigas.
- Realizar ensambles y uniones bien ajustados, que entren fácilmente y acoplen "a golpe de ajuste".
- Realizar ensambles y uniones sin aberturas (bocas), con espaldones a escuadra y caras enrasadas sin cejas según medidas del plano.

E Montaje de conjunto.

El Competidor debe ser capaz de:

- Realizar un premontaje del conjunto para comprobar y en su caso corregir los defectos observados en el ajuste de las uniones, comprobando medidas y escuadras "sobre plano de replanteo".
- Lijar interiores y preparar todo el material y herramientas necesarias para el encolado.
- Aplicar la cola bien extendida, proteger cantos y aplicar presión comprobando alabeos y escuadras.

#### **F Mediciones.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Asegurar que las medidas de las piezas y de sus mecanizados se corresponden a las especificadas en el plano.
- Asegurar que las medidas del conjunto ensamblado se corresponden a las especificadas en el plano.
- Comprobar escuadras por diagonales.

#### **G Acabado.**

El Competidor debe ser capaz de:

- Acabar según especificaciones del plano.
- Afinar superficies por medios manuales o mecánicos con lija, cuchilla de ebanista, cepillo de afinar o lijadoras en sus diferentes configuraciones.
- Afinar caras y cantos conservando la planitud y sin perder medida más allá de la estricta

necesaria para evitar penalizaciones.

- Determinar el estándar de calidad requerido en el acabado: ausencia de golpes y marcas de mecanizado, aristas matadas, pero no redondeadas, perfiles y mochetas bien conservados, ausencia de marcas de lija a contra fibra, ausencia de restos de cola, repelos...

### **¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?**

Los conocimientos teóricos se limitan a los necesarios para llevar a cabo el trabajo práctico. Pueden resumirse en los siguientes:

#### **A Organización del trabajo.**

El Competidor debe saber y entender:

- Principios del trabajo seguro con herramientas manuales, electro-portátiles y estacionarias.
- Utilización adecuada de EPI.
- Métodos de trabajo eficientes en el uso del tiempo y del material.

#### **B Realización de un plano de fabricación.**

El Competidor debe saber y entender:

- Normativa ISO estándar.
- Información esencial a incluir en el plano de fabricación.
- Importancia de la precisión y ausencia de errores en el plano de fabricación.
- Geometría básica.

#### **C Preparación de materiales.**

El Competidor debe saber y entender:

- Propiedades y características de la madera y derivados.
- Reconocimiento de defectos.
- Procesos de mecanizado de madera y derivados.

#### **D Realización de ensamblajes y uniones.**

El Competidor debe saber y entender:

- Trazado de diferentes tipos de ensamblajes tradicionales europeos.
- Importancia del correcto ajuste del ensamblaje con buen contacto de superficies, ni suelto ni prieto.

#### **E Montaje de conjunto.**

El Competidor debe saber y entender:

- Tipos de adhesivos y características.
- Importancia de la precisión en el trazado y mecanizado de las piezas individuales para que el ajuste del conjunto cumpla las especificaciones del plano.
- Importancia de los errores en cada una de las etapas.

#### **F Mediciones.**

El Competidor debe saber y entender:

- Utilización del plano de fabricación durante el trazado de las piezas y el montaje del conjunto para comprobar el ajuste y las medidas.
- Herramientas y procedimientos de medida.

## **G Acabado.**

El Competidor debe saber y entender:

- Herramientas y métodos de afinado de ensamblajes y conjuntos de madera.
- Tipos, características y uso de abrasivos.

## **2. PLAN DE PRUEBAS**

### **a. Definición de la prueba**

La participación en la competición, así como el Plan de la Prueba quedan bajo las directrices de estas Descripciones Técnicas que todos los Tutores y competidores deben conocer.

El propósito del Plan de Prueba es proporcionar una correcta y equilibrada evaluación y calificación del trabajo práctico (habilidades y destrezas) realizado por los competidores según los criterios que se enumeran para el proyecto propuesto. El desarrollo del proyecto debe permitir que la mayoría de los competidores alcancen buenos resultados al tiempo que los más competentes puedan ver reflejadas sus habilidades en la calificación del proyecto.

Para el desarrollo de las competiciones en las Skills de Carpintería y Ebanistería, se ha establecido realizar una prueba común, con la finalidad de unificar las 2 pruebas en su mayor parte de planificación y desarrollo. Esto, nos va a permitir por un lado simplificar y optimizar el desarrollo de las mismas y por otro para no tomar una decisión precipitada y previa a las competiciones, de qué alumnos compiten en una skill y que alumnos en otra.

Es por ello, que se define una prueba de desarrollo general común a las 2 skills, marcando puntos clave para la calificación de las mismas que permitirán decidir qué competidores son más afines a una skill y cuáles a otra.

Se prevé una duración de la prueba de 11 horas repartidas de la siguiente forma:

25 de abril	Jornada de mañana	10:00-14:00
	Jornada de tarde	16:00-19:00
26 de abril	Jornada de mañana	10:00-14:00

El plan de la prueba se presentará impreso, en formato de dibujo asistido por ordenador según las normas ISO, a escala reducida, incluyendo todas las especificaciones e irá acompañado de unas instrucciones, descritas en un documento impreso.

La propuesta de prueba incluirá, al menos, los siguientes apartados:

- Instrucciones de trabajo.
- Planos de trabajo detallados y a escala, no acotados en su totalidad.
- Fotografías o perspectivas del conjunto propuesto.
- Relación de máquinas herramientas necesarias.
- Lista de materiales.

- Criterios de calificación detallados.

## **b. Criterios para la evaluación de la prueba**

La evaluación del proyecto se realizará en cinco fases que se indican en la siguiente tabla.

Fase I Carpintería		
A *1	- Plano	Se ha representado el plano de alzado solicitado respetando el delineado preciso, la geometría correcta y las medidas dentro de tolerancia admisible.
Fase II Común		
B	- Marcado y recorte de plantilla	Se ha marcado con precisión y según las especificaciones del plano, teniendo en cuenta ajustes posteriores para el ensamblaje. Se ha optimizado el material.  Se repasa y ajusta para obtener una forma limpia y continua.
Fase III Común		
C	Ensamblajes antes de encolar con rebajes y canales	Selección correcta de piezas y caras principales. Ensamblado con la precisión dimensional requerida y según especificaciones, comprobando medidas y referencias principales y secundarias. Se guarda la planitud y limpieza de las superficies internas requeridas, así como el ajuste del mismo guardando tolerancias dentro de márgenes admisibles. Se tienen en cuenta mecanizados como rebajes o canales.
Fase IV Ebanistería		
D *2	- Chapeado	Se ha realizado la combinación según se especifica en las instrucciones o planos con una ejecución limpia y correcta .
Fase V Común		
E	- Encolado del conjunto y fresado	Se ha comprobado ajuste de ensamblajes, planitud de las piezas a ensamblar y ángulos.  Se ha realizado un fresado perimetral del conjunto.
F	- Apariencia final y acabado.	Se han comprobado las dimensiones generales del conjunto. Se ha verificado la consecución de un acabado de apariencia "arquitectónica" del conjunto, comprobando aspectos tales como alabeo, escuadra, superficies (planas y curvas), cantos, aristas... Se ha repasado y lijado convenientemente.



\*<sub>1</sub> Este apartado se tendrá en cuenta exclusivamente para la skill de Carpintería.

\*<sub>2</sub> Este apartado se tendrá en cuenta exclusivamente para la skill de Ebanistería.

### **c. Equipos de protección personal**

#### **Requerimientos generales de seguridad y salud.**

Cada competidor deberá trabajar con el máximo de seguridad, aplicando las medidas de seguridad en máquinas y herramientas y empleando los EPI correspondientes tales como calzado de seguridad, gafas de seguridad, protecciones auditivas, guantes y mascarillas. En caso contrario, después de tres avisos, el jurado en aplicación de las normas de la competición podrá retirarle de la misma. Cuando la infracción pueda tener consecuencias graves a juicio del jurado, éste apercibirá del peligro concreto al que está sometido el competidor y únicamente será necesario incumplir este primer aviso para retirar al competidor de la competición.

Para ello los competidores deberán estar familiarizados con las instrucciones de seguridad relativas a la seguridad eléctrica en general, seguridad de maquinaria industrial y electro-portátil, así como herramienta manual y los requisitos de los equipos de protección personal.

#### **Equipos de protección personal.**

Los concursantes deben de emplear el siguiente equipo de protección personal:

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Protección para los oídos.
- Calzado de seguridad homologado (bota o zapato).
- Mascarilla homologada.

La ropa debe llevarse de tal forma que no entre en contacto con las partes de las máquinas rotativas o el material con el que se vaya a trabajar.

#### **Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.**

El jurado de la modalidad de competición vigilará y garantizará la seguridad del funcionamiento de las máquinas.

Los encargados de la seguridad de las máquinas y equipos (mecánicos de la empresas patrocinadoras o personal colaborador designado para tal fin) estarán presentes durante toda la competición, garantizando el trabajo seguro y productivo de las máquinas, asegurándose de:

- Conectar al sistema de extracción y verificar su correcto

funcionamiento.

- Establecer un protocolo de limpieza para evitar la acumulación de serrín.
- Informar de cualquier anomalía detectada en la máquina.
- Consultar el correspondiente manual de instrucciones y/o a su superior inmediato, en caso de duda sobre la utilización del equipo.
- Desconectar la máquina de la red de alimentación antes de empezar con el montaje y ajuste de las herramientas de mecanizado.
- Mantener las manos alejadas de las zonas peligrosas.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mantener las protecciones en su lugar y en perfectas condiciones.
- Evitar que las manos del operario que guían y empujan la pieza entren en contacto con las cuchillas.
- Emplear de forma correcta los dispositivos de seguridad y resguardos.
- No modificar ni quitar los dispositivos de protección de la máquina.
- No usar nunca herramientas defectuosas o deterioradas.
- Evitar el uso de ropa holgada y elementos sueltos (anillos, cadenas, pulseras, relojes...).
- Evitar la retirada de objetos con la mano de las proximidades de las cuchillas en movimiento.
- Guardar las herramientas y cajas de herramientas en los lugares designados.
- Parar la máquina e informar inmediatamente al supervisor del taller cuando se oigan sonidos no usuales o ruido injustificados.
- Asegurarse de que el material no obstruye la zona de competición adyacente de otro concursante y que sus actuaciones no dificultan su trabajo.

### 3. DESARROLLO DE LA COMPETICIÓN

#### a. Programa de la competición

Cada día al comienzo de la competición, el jurado informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	horas
Realización del plano y replanteo Fabricación de plantilla Trazado de ensambles Fabricación de ensambles y mecanizado	7		7
Fabricación de ensambles y mecanizados Ejecución del chapeado Ajuste y armado del conjunto Fresado		4	4

TOTAL	7	4	11
-------	---	---	----

## b. Esquema de calificación

Criterios de evaluación		Total
A *1	Plano	20
B	Marcado y recorte de plantilla	12
C	Ensamblés antes de encolar	25
D *2	Chapeado	20
E	Ensamblés después de encolar	18
F	Acabado y apariencia final	25
TOTAL		**100

\*1 Apartado exclusivo para Skill de Carpintería.

\*2 Apartado exclusivo para Skill de Ebanistería.

\*\* Esta puntuación es obtenida siguiendo los requisitos establecidos para valorar cada Skill.

Los criterios de evaluación se clasifican en subcriterios más específicos según los casos, y éstos se califican por aspectos concretos que serán evaluados por medida (Tipo M) cuando sea cuantificable de forma inequívoca, o por juicio (J) cuando no sea medible de forma inequívoca, pero sea clasificable según un rango que será acotado en los cuatro niveles siguientes:

- 3. La realización cumple con un estándar excelente.
- 2. La realización cumple con un buen estándar.
- 1. La realización cumple con un estándar aceptable.
- 0. La realización no cumple con un estándar aceptable.

A este respecto, los miembros del jurado acordarán previamente un estándar común con el que evaluar basado en las descripciones de la prueba y teniendo en cuenta la realización de los competidores.

En las puntuaciones se permitirá una diferencia de un punto, así puntuaciones de 1,1,2 serán aceptables, mientras 1,1,3 no lo serán (es evidente que algo no puede ser aceptable y excelente a un mismo tiempo).

La puntuación otorgada se realizará acorde a una media, de la siguiente manera:

**Puntuaciones individuales / Puntuación máxima posible x Calificación máxima del aspecto.**

No se podrá penalizar más de una vez un fallo o defecto de ejecución, cuando haya coincidencia en varios aspectos prevalecerá el que más penalización suponga.

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>	<b>Tipo</b>	<b>Aspectos a evaluar</b>
<b>A</b> <b>PLANO</b> 20 Puntos	Trazado. De plano y replanteo  10 Puntos	M	La definición de ensambles es correcta según indica el plano aportado a escala. Si o No
		M	Tipos de línea utilizada de forma correcta. Si o No
		J	Delineado consistente, con peso correcto y con encuentros precisos.
		J	Claridad y limpieza del dibujo.
	Medidas.  10 Puntos	M	Medidas especificadas según plano aportado y deducidas en el siguiente rango: - menor de 1 mm. - entre 1 (incluido) y 2. - 2 y superior.

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>	<b>Tipo</b>	<b>Aspectos a evaluar</b>
<b>B</b> <b>MARCADO Y RECORTE DE PLANTILLA</b> 12 Puntos	Forma de pieza adaptada al plano 12 Puntos	M	Medidas especificadas según plano en el siguiente rango. - menor de 1 mm. - entre 1 (incluido) y 2. - 2 y superior. Curva suave, continua y refinada según plano.

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>	<b>Tipo</b>	<b>Aspectos a evaluar</b>
<b>C</b> <b>Ejecución de ensambles.</b> 25 Puntos	Conformidad con plano. 8 Puntos	M	Ensamble correcto según plano. Si o No
	Ejecución del ensamble. 17 Puntos	J	Limpieza del ensamble, precisión de las piezas al realizar el acoplamiento y defectos del mismo.

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>	<b>Tipo</b>	<b>Aspectos a evaluar</b>
<b>D</b> <b>Chapeado</b> 20 Puntos	Pegado de la chapa al soporte 15 pts	J	Limpieza, ajuste de la chapa y conformidad con el plano en el pegado de la chapa

	Repasado 5 ptos	J	Repasado de sobrantes y limpieza
--	--------------------	---	----------------------------------

Criterio	Subcriterio	Tipo	Aspectos a evaluar
<b>E</b> <b>Ensamblados encolados</b> 18 Puntos	Comprobación de ensamblados encolados 6 Puntos	J	Las uniones quedan totalmente encajadas sin huecos una vez encoladas. - menor de 0.5 mm. - entre 0.5 (incluido) y 0.6 - 0.6 y superior
	Comprobación de ángulos independientes y planitud de caras 6 Puntos	M	Medida de la apertura de boca en el siguiente rango. - menor de 0.5 mm. - entre 0.5 (incluido) y 0.6 - 0.6 y superior.  Caras planas en piezas contiguas y en el conjunto.
	Moldurado según plano 6 Puntos	M	Ajuste del mecanizado en el siguiente rango. - menor de 0.3 mm. - entre 0.3 (incluido) y 0.6 - 0.6 y superior

Criterio	Subcriterio	Tipo	Aspectos a evaluar
<b>F</b> <b>Acabado y apariencia final</b> 25 Puntos	Dimensiones generales del conjunto 10 Puntos	M	Medidas especificadas según plano en el siguiente rango. - menor de 1 mm. - entre 1 (incluido) y 2. - 2 y superior.
	Formas curvas. 3 Puntos	J	Suavidad de la superficie curva (fluidez de la curva y golpes).
	Planitud y terminación 4 Puntos	J	Planitud y afinado de superficies, comprobando al tacto si existen golpes de mecanizado o defectos de afinado.
	Aristas. 2 Puntos	J	Suavidad en aristas, comprobando al tacto su consistencia y ausencia de golpes, así como que estén correctamente matadas (ni vivas ni redondeadas).
	Alabeo. 3 Puntos	M	Desviación de planitud en el siguiente rango: - menor de 1 mm. - entre 1 (incluido) y 2. - 2 y superior.
	Escuadra (Medida por diagonales). 3 Puntos	M	Desviación de escuadra en el siguiente rango: - menor de 1 mm. - entre 1 (incluido) y 2. - 2 y superior.

Algunos aspectos podrían modificarse o añadirse en los criterios de calificación detallados del plan de prueba que, en cualquier caso, prevalecerán sobre los anteriores.

### **c. Herramientas y equipos.**

Los participantes deberán aportar las herramientas necesarias para la realización de la prueba en una caja de herramientas, que podrá incluir:

- Juego de instrumentos de dibujo para tamaño A0.
- Escuadra.
- Falsa escuadra.
- Escuadra de lazos.
- Gramil.
- Calibre.
- Compás de varas o similar.
- Mazo.
- Martillo.
- Cepillo (en cualquier configuración).
- Serruchos (en cualquier configuración).
- Juego de formones en los anchos que se consideren oportunos.
- Herramientas para dar forma: Lima, escofina, bastrén...
- Punzón.
- Juego de brocas.
- Papel de lija de diferentes granos (el más fino permitido es 120).
- Cuchilla de ebanista.
- Útiles de afilado manual.
- Gatos de aprieto de 1200, 700, 500, 400 mm entre mordazas (dos unidades de cada medida son suficientes).
- Tornillo de banco portátil.
- Lámpara flexo.

Los concursantes podrán traer materiales consumibles tales como: papel, cinta adhesiva, contrachapado, pegamento de barra, cola, etc.

Es obligatorio que cada competidor aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud de aplicación en esta competición.

Los competidores podrán traer las siguientes máquinas electro-portátiles:

- Lijadora roto-orbital
- Lijadora orbital.
- Taladro atornillador a batería.
- Sierra de calar.
- Aspirador.
- Fresadora portátil de superficie.
- Ingletadora con todas las protecciones y guardas necesarias, incluida la proyección de tacos hacia el exterior.

Se hará una comprobación de las cajas de herramientas de los concursantes para asegurar que no lleva máquinas no recogidas en este plan de pruebas.

No está permitido el uso de útiles herramientas o plantillas que beneficien a un solo competidor, por ejemplo, las plantillas flexibles para curvas.

No está permitido espigar en sierra de disco.

No está permitido el uso de masillas, ceras u otras mezclas para tapar defectos.

Queda excluido el uso de cualquier tipo de mesa de trabajo fija que no sean las facilitadas por la organización.

### **Miembros del jurado**

Es obligatorio que cada miembro del jurado aporte y utilice correctamente durante la competición su propio equipo de protección personal, según las normas de seguridad y salud.