



Certificación de Competencias

Operario de tratamiento y acabado de superficies

N° de registro: 21970168

Norma de competencia



Ministerio de
Trabajo, Empleo
y Seguridad Social



Sistema Nacional de Certificación de Competencias y Formación Continua

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social ha convertido como uno de los pilares de sus políticas activas de empleo la generación de un Sistema Nacional de Certificación de Competencias y Formación Continua. Para el logro de este objetivo ha desarrollado los Consejos Sectoriales, que son espacios de diálogo tripartito entre empresarios, sindicatos y Estado sobre los temas vinculados a:

- La descripción de los puestos y ocupaciones en base a normas de competencia.
- El desarrollo de la formación basada en competencia.
- El desarrollo de los procesos de reconocimiento de la experiencia laboral de trabajadores y trabajadoras.
- La identificación y fortalecimiento de la calidad de gestión de instituciones de la Red de Formación Continua.
- El desarrollo de mecanismos de incentivo financiero para las acciones de formación y certificación de trabajadores como es el Crédito Fiscal.
- La promoción de la finalización de estudios obligatorios de trabajadores y trabajadoras.
- Los mecanismos que promuevan la inclusión de jóvenes en procesos de formación, certificación y prácticas calificantes.

En el marco de los Consejos Sectoriales, se han desarrollado con la activa participación de los representantes de los trabajadores y de los empleadores y con la asistencia del Estado las normas de competencia laboral, que expresan la demanda que en términos de criterios, desempeños, resultados y conocimiento tienen los trabajadores. Estamos presentando en este documento una descripción actualizada de las exigencias que tienen los puestos de trabajo y las ocupaciones, de forma de orientar a trabajadores, empresarios y organizaciones sindicales en los procesos de formación y reconocimiento de la experiencia laboral.

La norma de competencia laboral es un elemento central del Sistema Nacional de Certificación de Competencias y Formación Continua en la medida que permite ordenar la oferta de cursos, mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje y orientar la formación y actualización de sus docentes, garantizando que los ciudadanos y ciudadanas de nuestro país accedan en igualdad de condiciones a una formación de calidad sectorialmente legitimada.

Certificación de Competencias

Operario de tratamiento y acabado de superficies

N° de registro: 21970168

Norma de competencia

Industria de la madera



Ministerio de
Trabajo, Empleo
y Seguridad Social



Asociación
Forestal
Argentina



Red de Instituciones
de Desarrollo Tecnológico
de la Industria Maderera



Unión Sindicatos de la
Industria Maderera de la
República Argentina



Federación Argentina
de la Industria
Maderera y Afines

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social -MTEySS- brinda asistencia técnica y metodológica a los actores representativos de los sectores de actividad para el desarrollo y validación de las Normas de Competencia Laboral. Las cámaras y sindicatos se responsabilizan por los contenidos técnicos generados para su elaboración. Dichas Normas de Competencia Laboral son registradas por el MTEySS en su Registro de Instituciones de Capacitación y Empleo -REGICE-, una vez validadas por todas las partes intervinientes en su desarrollo.

Datos generales de la ocupación

Operario de tratamiento y acabado de superficies

ÁREA DE COMPETENCIAS

- Sector madera y mueble.

SUB-ÁREA DE COMPETENCIA

- Tercera etapa de transformación de la madera.

ÁREAS OCUPACIONALES

- Pequeñas, medianas y grandes empresas especializadas en el tratamiento de superficies en muebles y conjuntos de carpintería en base a tecnología convencional.

NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

- Ley Nacional Nro.14250.
- Convenio Colectivo de Trabajo N 335/75.

ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL

- El operario trata las superficies de piezas y conjuntos de carpintería conforme información especificada en el croquis y la orden de trabajo operando tecnología convencional, considerando el ambiente de aplicación y las características de los insumos, preservando la calidad en el tratamiento y los acabados, y la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO DE TRABAJO

El operario trabaja bajo supervisión directa de capataces y de propietarios de los establecimientos.

COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA

- Nacional.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- Organización de las actividades conforme información especificada en croquis y la orden de trabajo.
- Preparación de las superficies, tintas y fondos considerando el producto derivado conforme información especificada en croquis.
- Aplicación de tintas, secado, lijado, fondeado y terminaciones de piezas y conjuntos de carpintería conforme información especificada en croquis.
- Acondicionamiento y mantenimiento operativo de cabinas, equipos de aplicación y herramientas manuales utilizados en el tratamiento de superficies.
- Utilización de uniformes de trabajo, elementos de protección personal y aplicación de criterios de seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Mapa funcional

Operario de tratamiento
y acabado de superficies

Propósito clave: Tratar las superficies de piezas y conjuntos de carpintería conforme información especificada en el croquis y la orden de trabajo operando tecnología convencional, considerando el ambiente de aplicación y las características de los insumos, preservando la calidad en el tratamiento y las terminaciones, y la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Unidad 1

PREPARAR SUPERFICIES, TINTAS Y FONDOS CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.

1.1 Preparar las superficies de piezas y conjuntos de carpintería para su tratamiento conforme producto derivado según especificación del croquis y la orden de trabajo.

1.2 Preparar tintas y fondos para el tratamiento de superficies según especificación del croquis, los materiales utilizados y los productos derivados considerando las condiciones medioambientales preservando la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Unidad 2

APLICAR TINTAS Y FONDOS, SECAR Y LIJAR PIEZA Y CONJUNTOS DE CARPINTERÍA PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS Y LAS SUPERFICIES CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO, LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

2.1 Aplicar tintas y secar piezas y conjuntos de carpintería preservando la calidad de los procesos y las superficies considerando el producto derivado, las condiciones medioambientales, el croquis y la orden de

trabajo.

2.2 Aplicar fondos, secar y lijar piezas y conjuntos de carpintería preservando la calidad de los procesos y las superficies considerando el producto derivado, las condiciones medioambientales, el croquis y la orden de trabajo.

Unidad 3

TERMINAR CONJUNTOS Y PIEZAS DE CARPINTERÍA CONSIDERANDO EL TIPO DE SUPERFICIES, EL PRODUCTO DERIVADO Y LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

3.1 Terminar conjuntos y piezas de carpintería considerando el tipo de superficies, el producto derivado y las condiciones

medioambientales según especificación del croquis y la orden de trabajo.

Unidad 4

MANTENER OPERATIVOS Y ACONDICIONADOS CABINAS Y EQUIPOS DE APLICACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS, LAS TERMINACIONES Y LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.

4.1 Mantener operativos y acondicionados cabinas y equipos de aplicación para el tratamiento de superficies preservando la calidad de los procesos, las terminaciones y la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Unidades de Competencia

Unidad 1

PREPARAR SUPERFICIES, TINTAS Y FONDOS CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO SEGÚN LO ESPECIFICADO EN EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.

Elemento 1.1

PREPARAR LAS SUPERFICIES DE PIEZAS Y CONJUNTOS DE CARPINTERÍA PARA SU TRATAMIENTO CONFORME PRODUCTO DERIVADO SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Criterios de desempeño

- Organizar el tratamiento de superficies visualizando en forma global y parcial el trabajo analizando vistas e interiores en función de lo especificado en croquis.
- Verificar la calidad de piezas y conjuntos de carpintería a tratar efectuando controles visuales y táctiles.
- Secuenciar el tratamiento de las superficies conforme producto derivado y características de los materiales.
- Preparar las superficies preservando la salvaguarda de los materiales y seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Evidencias de desempeño

- Organiza las actividades analizando la informa-

ción referida a conjuntos y piezas especificadas en croquis consultando especificaciones y consultas emergentes.

- Verifica el estado de las superficies observando las características del pulido, la existencia de marcas y la porosidad en los materiales.
- Verifica la nivelación de las superficies, la presencia de elementos de sujeción y los excedentes de adhesivos.
- En caso de necesidad acondiciona las piezas:
 - lijando en forma manual o utilizando máquinas y herramientas conforme características de las superficies.
 - efectuando la remoción de excedentes.
 - aplicando masillas considerando las características de los materiales, los insumos y la secuencia de aplicación según producto derivado.
- Traslada los materiales en el proceso de trabajo preservando la seguridad laboral en su manipulación.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

Evidencias de Producto

- Actividades para el tratamiento de piezas y conjuntos organizadas y secuenciadas conforme croquis y productos derivados.
- Superficies pulidas, niveladas y libres de excedentes preparadas para su tratamiento.
- Residuos almacenados y clasificados en recipientes destinados a tal fin.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controladas y no controladas. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Interpretación de información contenida en croquis. Simbología y visualización global y parcial del proceso de trabajo. Sistemas de medición.

- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental. (Tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado etc.).
- Clasificación y propiedades del tipo de superficies (maderas macizas, laqueadas, enchapadas, mix).
- Clasificación y propiedades de las masillas. Características técnicas y aplicación; productos de uso frecuente en mercados comerciales.
- Técnicas de pulido y lijado: clasificación; operativa de máquinas y herramientas (orbitales y rotorbitales); procesos manuales; adecuación de las actividades conforme requerimiento de la pieza.
- Insumos y herramientas manuales: abrasivos para lijado (seco o al agua); material de descarte, rodillos, espátulas, pinceles, brochas,
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y utilización en el proceso de trabajo. (guantes, barbijos/máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines),
- Higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos de tratamiento conforme características del equipamiento disponible en la organización.

Guías de evaluación

- Se entregará una orden de trabajo; el operario deberá especificar la secuencia de actividades a desarrollar en el proceso parcial y global.
- Se seleccionarán y presentarán piezas que presentan anomalías en la calidad del proceso de carpintería (el pulido, la nivelación, la porosidad, etc). El trabajador deberá detectar las imperfecciones e implementar las acciones correctivas. Se analizará la aplicación de las técnicas, el uso de elementos de protección personal y la preservación de la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Elemento 1.2**PREPARAR TINTAS Y FONDOS PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CROQUIS, LOS MATERIALES UTILIZADOS Y LOS PRODUCTOS DERIVADOS CONSIDERANDO LA CONDICIONES MEDIO-AMBIENTALES PRESERVANDO LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.****Criterios de desempeño**

- Preparar las tintas y los fondos visualizando en forma global y parcial las vistas e interiores de piezas y conjuntos conforme producto derivado.
- Preparar las tintas y los fondos considerando la superficie a tratar, las proporciones, las condiciones medio-ambientales y los tiempos de aplicación asegurando la secuencia del proceso de trabajo.
- Preparar los fondos considerando las características de los pigmentos y la gama de colores entre base y tinta, contribuyendo a la calidad de las terminaciones conforme producto derivado (negros-blancos y transparentes).
- Testear la aplicación de la tinta cotejando el color resultante considerando las características del producto derivado en función de la diversidad de colores emergentes en maderas naturales.
- Desarrollar la actividad preservando la salvaguarda de los materiales y la seguridad laboral en el proceso de trabajo.

Evidencias de desempeño

- Verifica la existencia de tintas, fondos y catalizadores considerando los conjuntos a tratar y los productos derivados conforme especificaciones del croquis y la orden de trabajo.
- Prepara tintas y fondos en las frecuencias establecidas conforme características de la organización.
- Prepara las mezclas utilizando insumos y catalizadores compatibles conforme indicaciones de los fabricantes.
- Prepara las mezclas considerando las proporciones indicadas por los fabricantes.
- Registra las proporciones de la mezcla para posibilitar su utilización en fases posteriores del proceso.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

- Aplica las proporciones indicadas en registros al reiterar las acciones, preservando la calidad de los procesos y productos resultantes.
- Mantiene la limpieza de las áreas de tratamiento/cámaras aisladas verificando la aspiración de polvo y elementos volátiles.
- Utiliza los elementos de protección personal evitando el contacto directo e indirecto con sustancias químicas y elementos volátiles.

Evidencias de Producto

- Mezclas compatibles, preparadas en proporciones y en cantidad en tiempo y forma, según indicaciones de fabricantes.
- Mezclas homogéneas con viscosidad acorde requerimientos del producto derivado.
- Registros de cantidad y proporciones especificando los porcentajes de tintas, fondos y catalizadores utilizados.
- Cabinas aisladas y limpias preservadas de polvo y elementos volátiles externos.
- Residuos almacenados y clasificados en recipientes destinados a tal fin.

Evidencias de conocimiento*Conocimiento fundamental*

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controladas y no controladas. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Interpretación de información contenida en croquis. Simbología y visualización global y parcial del proceso de trabajo. Sistemas de medición.
- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental (tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado etc.).
- Tipo de superficies; características técnicas y propiedades previo y post tratamiento (naturales-macizas, laqueadas, enchapadas, mix).
- Clasificación de las tintas/lacas. Formas de aplicación; productos de uso frecuente en mercado comerciales (nitrocelulósico al agua, uréico, polituretano, poliéster) - (barnices, pinturas, diluyentes y disolventes).

- Fondos y acabados asociados. Compatibilidad y proporciones en los insumos utilizados; Evaporación y catalización; procesos químicos y físicos. Formas de aplicación.
- Insumos y herramientas manuales: rodillos, espátulas, pinceles, brochas, material de descarte, abrasivos para lijado en seco o al agua.
- Interpretación de información contenida en etiquetas y manuales de proveedores.
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y formas de utilización en el proceso de trabajo. (guantes, barbijos/máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines).
- Higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos de tratamiento conforme características del equipamiento disponible en la organización.

Guías de evaluación

- Se presentarán etiquetas de productos diversos. El trabajador deberá preparar la combinatoria de productos y proporciones a aplicar en cada uno de los casos conforme órdenes de trabajo presentadas.
- Se solicitará la preparación de tintas y fondos para distintos tipos de aplicación. Se evaluará la especificación de gama de pigmentos seleccionados, las proporciones, el registro en proceso, la manipulación segura, la preservación de la limpieza y el uso de elementos de seguridad durante el proceso de trabajo.

Unidad 2

APLICAR TINTAS Y FONDOS, SECAR Y LIJAR CONJUNTOS Y PIEZAS DE CARPINTERÍA PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS Y LAS SUPERFICIES CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO, LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Elemento 2.1

APLICAR TINTAS Y SECAR PIEZAS Y CONJUNTOS DE CARPINTERÍA PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS Y LAS SUPERFICIES CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO, LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Criterios de desempeño

- Aplicar las tintas visualizando en forma global y parcial las vistas e interiores de piezas y conjuntos conforme producto derivado.
- Seleccionar el equipo e implementos para la aplicación considerando las superficies a tratar, los materiales, el producto derivado y la versatilidad del equipamiento disponible.
- Aplicar las tintas considerando la presión, el caudal, el abanico, la distancia de aplicación y la carga del material.
- Aplicar la tinta pulverizando de manera uniforme asegurando la secuencia en los tiempos de aplicación.
- Secar las piezas en proceso parcial considerando las condiciones medio-ambientales y los tiempos aplicación en función de variables controlables y no controlables.
- Limpiar los equipos de aplicación durante el proceso de trabajo para preservar su vida útil, la optimización en el uso de los materiales, y la calidad de procesos y productos.

Evidencias de desempeño

- Verifica la limpieza y funcionamiento de los equipos de aplicación en forma previa y durante el proceso de trabajo.

- Aplica las tintas preservando la calidad los productos en su manipulación evitando la transferencia de elementos volátiles.
- Aplica las tintas considerando las características de los materiales y vetas en maderas.
- Aplica las tintas en piezas que conforman conjuntos y vistas de manera simultánea.
- Aplica la tinta dosificando los materiales considerando las características de los equipos y los productos derivados.
- Aplica tiempos de secado en piezas considerando las condiciones medio-ambientales y las características técnicas del área de secado.
- Mantiene las áreas de tratamiento/cámaras aisladas preservando la limpieza verificando la aspiración de polvo y elementos volátiles.
- Utiliza los elementos de protección personal evitando el contacto directo e indirecto con sustancias químicas y elementos volátiles.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

Evidencias de producto

- Piezas teñidas uniformes, con cobertura integral conforme requerimientos de producto derivado.
- Conjuntos teñidos uniformes, con cobertura integral y homogeneidad en la presentación de las piezas.
- Materiales e insumos dosificados con eficacia y eficiencia.
- Equipos seleccionados, limpios, acorde superficies, materiales y productos derivados.
- Cabinas aisladas y limpias preservadas de polvo y elementos volátiles externos.
- Residuos almacenados, clasificados en recipientes para tal fin.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controlables y no controlables. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Interpretación de información contenida en croquis. Simbología y visualización global y parcial del proceso de trabajo. Sistemas de medición.

- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental. (Tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado etc.).
- Tipo de superficies; características técnicas y propiedades previo y post tratamiento. (naturales-macizas, laqueadas, enchapadas, mix).
- Clasificación de las tintas y su compatibilidad con productos de uso frecuente en mercado comerciales (ureico, nitrocelulósico al agua, polituretano, poliéster) - (barnices, pinturas, diluyentes y disolventes).
- Equipos de aplicación: Características técnicas; formas de aplicación (convencional, airless y airless mix; pistolas aerográficas y electroestáticas. bombas y picos).
- Técnicas de limpieza y acondicionamiento de equipos de aplicación. Impacto en la calidad de los procesos de tratamiento y los productos resultantes.
- Herramientas manuales: rodillos, espátulas, pinceles, brochas, material de descarte. Tipo de abrasivos para lijado conforme proceso de trabajo.
- Secado por convección y radiación. Secado parcial y final en piezas y conjuntos. Regulación de parámetros conforma características del equipamiento (ultravioleta/infrarrojos/microondas).
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y formas de utilización en el proceso de trabajo. (guantes, barbijos/máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines).
- Higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos de tratamiento conforme características del equipamiento disponible en la organización. Versatilidad en las aplicaciones según características de los equipos de aplicación.

Guías de evaluación

- Se plantearán distintas problemáticas asociadas a la aplicación de tintas. El trabajador deberá especificar las causas posibles tales como limpieza en los picos, dosificación en la preparación de los productos, interrupción del proceso de aplicación, condiciones medio-ambientales, entre otros.

- Se evaluará el proceso de aplicación en situación real. Se analizarán las técnicas aplicadas: presión, el caudal, el abanico y distancia de aplicación, la carga del material, la aplicación de tiempos pasivos de secado, la preservación de la calidad y limpieza en cabina y en proceso, y el uso de elementos de seguridad durante el proceso de trabajo.

Elemento 2.2

APLICAR FONDOS, SECAR Y LIJAR PIEZAS Y CONJUNTOS DE CARPINTERÍA PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS Y LAS SUPERFICIES CONSIDERANDO EL PRODUCTO DERIVADO, LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES, EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Criterios de desempeño

- Seleccionar el equipo e implementos para la aplicación considerando las superficies a tratar, los materiales, el producto derivado y la versatilidad del equipamiento disponible.
- Aplicar los fondos considerando las características de los pigmentos y la gama de colores entre base y tinta, contribuyendo a la calidad de las terminaciones conforme producto derivado.
- Aplicar los fondos en forma secuencial sellando gradualmente la porosidad de acuerdo al requerimiento de acabado, tendiendo a la unificación y la nivelación de las superficies tratadas.
- Lijar las piezas eliminando gradualmente las asperezas preservando las bases, asegurando la adherencia posterior de bases y tintas.
- Verificar la calidad de las superficies aplicando controles visuales y táctiles.
- Secar las piezas en forma parcial considerando las condiciones medio-ambientales y los tiempos de aplicación en función de variables controlables y no controlables.
- Limpiar los equipos de aplicación durante el proceso de trabajo para preservar su vida útil, la optimización en el uso de los materiales, y la calidad de procesos y productos.

Evidencias de desempeño

- Verifica la limpieza de los equipos de aplicación en forma previa y durante el proceso de trabajo.

- Aplica fondos y masillas en forma alternativa conforme a los requerimientos de las superficies.
- Aplica fondos humectando las superficies considerando las propiedades de los materiales tratados.
- Aplica los fondos en las secuencias específicas en superficies planas, curvas, bordes, cantos, interiores y vistas.
- Aplica tiempos de secado en fondos considerando las condiciones medio-ambientales y las características técnicas del área de secado.
- Aplica lijado manual o utilizando máquina y herramienta conforme tipo de superficie tratada.
- Lija las piezas evitando el desbaste excesivo de los materiales.
- Verifica el estado de las superficies en proceso, reiterando la aplicación de bases conforme a los requerimientos del material.
- Preserva los productos en su manipulación evitando marcas y transferencia de elementos volátiles.
- Mantiene las áreas de tratamiento/ cámaras aisladas preservando la limpieza verificando la aspiración de polvo y elementos volátiles.
- Utiliza los elementos de protección personal evitando el contacto directo e indirecto con sustancias químicas y elementos volátiles.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

Evidencias de producto

- Fondos aplicados cubriendo las superficies de manera uniforme y con cobertura global.
- Superficies pulidas y lijadas con bases preparadas para adherencia de fondos y tintas.
- Superficies sólidas endurecidas, unificadas y niveladas, preparadas para terminación.
- Cabinas aisladas y limpias, preservadas de polvo y elementos volátiles externos.
- Residuos almacenados clasificados en recipientes para tal fin.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controlables y no controlables. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Interpretación de información contenida en croquis. Simbología y visualización global y parcial del proceso de trabajo. Sistemas de medición.
- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental. (Tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado etc.).
- Tipo de superficies; características técnicas y propiedades previo y post tratamiento (naturales-macizas, laqueadas, enchapadas, mix).
- Características de los fondos. Productos de uso frecuente en mercado comerciales.
- Equipos de aplicación: características técnicas; formas de aplicación (convencional, airless y airless mix; pistolas aerográficas y electroestáticas; bombas de aplicación.)
- Técnicas de limpieza y el acondicionamiento de equipos de aplicación. Impacto en la calidad de los procesos de tratamiento y los productos resultantes.
- Técnicas de pulido y lijado. Procesos manuales y utilizando máquinas y herramientas orbitales y rotorbitales. Tipo de abrasivos para lijado conforme proceso de trabajo.
- Secado por convección y radiación. Secado parcial y final en piezas y conjuntos. Regulación de parámetros conforme características del equipamiento (ultravioleta/infrarrojos/ microondas).
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y formas de utilización en el proceso de trabajo (guantes, barbijos/máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines).
- Higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos de tratamiento conforme características del equipamiento disponible en la organización. Versatilidad en las aplicaciones según características de los equipos de aplicación.

Guías de evaluación

- Se evaluará el proceso de aplicación de fondos en situación real. Se analizarán las técnicas aplicadas tendientes a la unificación y nivelación de las superficies, las características del pulido y lijado de las piezas, la aplicación de controles visuales y táctiles, la preservación de la calidad y limpieza en proceso y en cabina de tratamiento, y el uso de elementos de seguridad durante el proceso de trabajo.
- Se presentarán piezas lijadas que evidencien desgaste excesivo. El trabajador deberá detectar y fundamentar la causa en las anomalías planteadas.

Unidad 3

TERMINAR CONJUNTOS Y PIEZAS DE CARPINTERÍA CONSIDERANDO LA CALIDAD DE LAS SUPERFICIES, EL PRODUCTO DERIVADO Y LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES CONSIDERANDO EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Elemento 3.1

TERMINAR CONJUNTOS Y PIEZAS DE CARPINTERÍA CONSIDERANDO LA CALIDAD DE LAS SUPERFICIES, EL PRODUCTO DERIVADO Y LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES CONSIDERANDO EL CROQUIS Y LA ORDEN DE TRABAJO.

Criterios de desempeño

- Aplicar terminaciones visualizando en forma global y parcial vistas e interiores de piezas y conjuntos conforme producto derivado.
- Seleccionar el equipo e implementos para la aplicación considerando las superficies a tratar, el producto derivado y la versatilidad del equipamiento disponible.
- Aplica terminaciones dosificando los materiales preservando la calidad de los productos resultantes y asegurando la secuencia en los tiempos de aplicación.
- Verificar la terminación de piezas y conjuntos en forma visual y táctil aplicando criterios estéticos considerando la uniformidad de los colores, la homogeneidad de las piezas, el brillo y las texturas conforme producto derivado.
- Secar en proceso final/fragar las piezas considerando las condiciones medio-ambientales y los tiempos de aplicación en función de variables controlables y no controlables.
- Limpiar los equipos de aplicación durante y al finalizar el proceso de trabajo para preservar su vida útil optimizando el uso de los materiales, y la calidad de procesos y productos.

Evidencias de desempeño

- Verifica la limpieza de los equipos de aplicación en forma previa y durante el proceso de trabajo.

- En caso de requerirlo el producto derivado, previo al acabado final aplica una capa de tinta contribuyendo a la unificación de colores.
- Aplica acabados en texturas brillante, mate o semi mate conforme los especificado en croquis y la orden de trabajo.
- Utiliza el equipo y los componentes de aplicación conforme superficies a tratar.
- Aplica las capas de materiales en fondos y vistas optimizando el rendimiento de los materiales.
- Pulveriza la pintura evitando precipitaciones directas e indirectas del material.
- Aplica los materiales verificando la aspiración de polvo y elementos volátiles para prevenir asentamientos.
- Trabaja piezas y conjuntos preservándolos en su manipulación.
- Pule y lija las piezas en caso de texturas brillantes, seleccionando implementos e insumos conforme a las características de las superficies.
- Aplica tiempos de secado final en piezas y conjuntos considerando las condiciones medio-ambientales y las características técnicas del área de secado.
- Verifica la calidad de las terminaciones reiniciando el lijado en caso de detección de deficiencias en el proceso de acabado.
- Mantiene las áreas de tratamiento/cámaras aisladas preservando la limpieza.
- Utiliza los elementos de protección personal evitando el contacto directo e indirecto con sustancias químicas y elementos volátiles.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

Evidencias de producto

- Piezas y conjuntos acabados con superficies uniformes y homogéneas, con brillos, texturas y características estéticas acorde producto derivado.
- Materiales e insumos optimizados en rendimiento.
- Equipos limpios y adecuados a las superficies a tratar.
- Cabinas aisladas y limpias preservadas de polvo y elementos volátiles externos.
- Residuos almacenados y clasificados en recipientes adecuados a tal fin.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controlables y no controlables. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Interpretación de información contenida en croquis. Simbología y visualización global y parcial del proceso de trabajo.
- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental (Tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado etc.).
- Tipo de superficies; características técnicas y propiedades previo y post tratamiento (naturales-macizas, laqueadas, enchapadas, mix).
- Clasificación de las tintas/lacas. Productos de uso frecuente en mercados comerciales (ureico, nitro-celulósico al agua, polituretano, poliéster) - (bar-nices, pinturas, diluyentes y disolventes).
- Equipos de aplicación: características técnicas; formas de aplicación (convencional, airless y air-less mix; pistolas aerográficas y electroestáticas. bombas y picos).
- Terminación de superficies: visión general de procesos de acabado conforme características del producto derivado: clasificación según tipo de texturas y brillos. Acabados decorativos y especiales (envejecidos, dorados, pátinas y marmolados). Control de la calidad del proceso de acabado.

- Técnicas de limpieza y el acondicionamiento de equipos de aplicación. Impacto en la calidad de los procesos de tratamiento y los productos resultantes.
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y formas de utilización en el proceso de trabajo (guantes, barbijos/ máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines).
- Higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos de tratamiento conforme características del equipamiento disponible en la organización. Versatilidad en las aplicaciones según características de los equipos de aplicación.

Guías de evaluación

- Se presentarán al trabajador conjuntos y subconjuntos/fotografías y las órdenes de trabajo asociadas. El trabajador deberá aplicar controles visuales y táctiles o detectar anomalías en superficies relativas a la uniformidad de las terminaciones brillos, texturas y características estéticas acorde al producto derivado.
- Se observará la terminación de piezas y conjuntos en situación real, Se evaluarán las técnicas aplicadas, la operatoria y manipulación de máquinas y herramientas, la preservación de la calidad del proceso y la cabina de tratamiento y el uso de elementos de seguridad. Se analizará la calidad de los productos resultantes a partir de la aplicación de listas de cotejo, controles visuales y táctiles.

Unidad 4

MANTENER OPERATIVOS Y ACONDICIONADOS CABINAS Y EQUIPOS DE APLICACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES PRESERVANDO LA CALIDAD DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.

Elemento 4.1

MANTENER OPERATIVOS Y ACONDICIONADOS CABINAS Y EQUIPOS DE APLICACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES PRESERVANDO LA CALIDAD DE PROCESOS, LAS TERMINACIONES Y LA SEGURIDAD LABORAL EN EL PROCESO DE TRABAJO.

Criterios de desempeño

- Mantener limpios y operativos los equipos para preservar su vida útil, optimizando el rendimiento de los materiales preservando la calidad de procesos y los productos.
- Verificar en cabinas el funcionamiento operativo de los procesos de filtrado, extracción, aislamiento y control de temperatura aplicando los controles y recambios según requerimientos de los fabricantes.
- Verificar el funcionamiento del sistema de aplicación controlando la presión, el caudal y el abanico de dispersión de los equipos aplicando los controles operativos y recambios según requerimientos de los fabricantes.

Evidencias de desempeño

- Aplica rutinas de mantenimiento operativo en los ambientes y cabinas, máquinas y herramientas en las frecuencias requeridas por los fabricantes.
- Limpia las cabinas preservando el acondicionamiento diario del ambiente de trabajo.
- Verifica en las cabinas de pintura el funcionamiento operativo de los equipos de filtrado y extracción.
- Verifica la operatoria de equipos de regulación y la estanqueidad en las cabinas.

- Limpia los equipos de aplicación utilizando los insumos compatibles conforme características de los materiales.
- Cambia los complementos de los equipos de aplicación -picos y pistolas- armándolos y desarmándolos en forma segura.
- Limpia herramientas manuales e implementos utilizando los insumos compatibles conforme características de los materiales.
- Verifica el estado y funcionamiento de lijadoras orbitales y rotorbitales.
- Verifica el estado de filtros en cámaras realizando recambios conforme especificaciones de fabricantes.
- Verifica el funcionamiento de compresores y el estado de tuberías informando para la intervención de técnicos especializados.
- Utiliza los elementos de protección personal evitando el contacto directo e indirecto con sustancias químicas y elementos volátiles.
- Almacena los residuos clasificándolos en recipientes específicos.

Evidencias de producto

- Cabinas controladas y operativas, con recambios efectuados conforme requerimientos y frecuencias establecidas según fabricantes.
- Máquinas y herramientas controladas, con recambios efectuados en las frecuencias establecidas según requerimientos de fabricantes.
- Residuos almacenados y clasificados en recipientes adecuados a tal fin.

Evidencias de conocimiento

Conocimiento fundamental

- Organización y calidad de los procesos de tratamiento de superficies. Variables controlables y no controlables. Condiciones medioambientales; impacto en la calidad de los procesos, los productos, el tiempo de trabajo y la productividad.
- Cabinas para tratamiento de superficies. Características técnicas del equipamiento; áreas de pintura y secado; procesos de filtrado, extracción, aislamiento, control de temperatura e impacto medioambiental. (Tipos: filtro seco, de aire; de agua, carbón activado, etc.).
- Equipos de aplicación: características técnicas; formas de aplicación (convencional, airless y air-

less mix; pistolas aerográficas y electroestáticas. bombas y picos).

- Técnicas de limpieza, el acondicionamiento y control operativo y equipos de aplicación. Impacto en la calidad de los procesos de tratamiento y los productos resultantes.
- Uniformes de trabajo y elementos de protección personal: clasificación y formas de utilización en el proceso de trabajo (guantes, barbijos/máscaras con filtros orgánicos y mecánicos, trajes, gorros, botines), higiene y seguridad laboral aplicada al proceso de trabajo.

Conocimiento circunstancial

- Variantes en los procesos conforme características del equipamiento disponible en la organización. Versatilidad en las aplicaciones según características de los equipos de aplicación.

Guías de evaluación

- Presentación de una orden de trabajo en la cual se indica al trabajador una secuencia de armado, limpiezas y recambio de picos en equipos de aplicación.
- Se observará una secuencia de acondicionamiento y recambio de filtros en las cabinas de tratamiento de superficies. El operario deberá efectuar el recambio y verificar el funcionamiento del equipo en el proceso de filtrado, extracción y control de la temperatura. El trabajador deberá enunciar posibles anomalías asociadas al proceso.