

RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN Y APLICACIÓN DE PINTURAS EXTERIORES



EMPRESAS PARTICIPANTES





ÍNDICE

Empresas participantes	2
------------------------	---

Contenido técnico

1. Introducción	4
2. Faena de pintado	4
3. Esquema de pintado	5
4. Preparación de la superficie	7
4.1. Hormigón y estuco mortero de cemento	7
4.2. Albañilería de ladrillos	7
4.3. Metales ferrosos	7
4.4. Acero galvanizado	8
4.5. Maderas	8
5. Aplicación de pinturas	9
5.1. Polvo en la superficie	9
5.2. Temperatura	9
5.3. Viento	9
5.4. Humedad ambiente	9
5.5. Lluvia	9
6. Control y recepción de las etapas de pintura	10
Listado de verificaciones mínimas a los trabajos de pintura	11
Matriz de pinturas según sustrato	12

Productos relacionados

Vínculos

EMPRESAS PARTICIPANTES



TRICOLOR.

TRICOLOR

Web: www.tricolor.cl

Teléfono: **+56 2 2290 8700**

Mail: empresa@empresa.cl



BEHR

Web: www.behr.cl

Teléfono: **+56 2 2342 3400**

Mail: empresa@empresa.cl



RENNER

Web: www.rennercoatings.cl

Teléfono: **+56 2 2270 9000**

Mail: empresa@empresa.cl



SHERWIN WILLIAMS

Web: www.sherwin.cl

Teléfono: **+600 200 1222**

Mail: empresa@empresa.cl



CODELPA

Web: www.codelpa.cl

Teléfono: **+56 2 2726 2800**

Mail: empresa@empresa.cl

1. CONTENIDO TÉCNICO





1. INTRODUCCIÓN

El presente documento está orientado a la elección y aplicación correcta de los distintos esquemas de pintado de paramentos y elementos exteriores con la finalidad de proteger y decorar los diferentes sustratos que existen normalmente en la envolvente de la edificación. ►

2. FAENA DE PINTADO

En cualquier faena de pintado para lograr un buen resultado se debe tener en consideración un proceso de 4 etapas:

1

PLANTEAMIENTO DE UN ESQUEMA DE PINTADO

El esquema de pintado corresponde a la definición de los pasos a seguir para pintar una superficie, este esquema debe adecuarse al sustrato, a la función que debe cumplir la pintura y a la exposición al medio ambiente que tendrá la superficie.

En el caso de pintura de exterior, su función es proteger las superficies de las inclemencias del ambiente y del paso del tiempo. ►

2

PREPARACIÓN ADECUADA DE LA SUPERFICIE

La preparación de la superficie es fundamental para asegurar el éxito del trabajo y corresponde a la etapa previa a la aplicación de la pintura y consiste en dejar la superficie en las condiciones para aplicar la pintura con los resultados especificados. ►

3

CORRECTA APLICACIÓN DE LA PINTURA

La aplicación de la pintura especificada se debe realizar según las indicaciones de la ficha técnica del producto y se debe tener en cuenta la temperatura de la superficie y las condiciones ambientales al momento de aplicar la pintura y lo esperado durante el tiempo de secado. También se debe planificar la aplicación considerando los tiempos de secado de cada capa y la herramienta de aplicación. ►

4

CONTROL DE LOS TRABAJOS EN TODAS SUS ETAPAS

Por último el control de los trabajos se debe realizar previo al avance de cada etapa y al término de la faena. ►

3. ESQUEMA DE PINTADO

El esquema de pintado define los pasos a seguir para pintar una superficie de forma que se cumpla con lo requerido en el proyecto, teniendo en consideración el sustrato y las condiciones medio ambientales a que va estar expuesta. En base a estos parámetros se debe seleccionar la pintura. En muchos casos esta pintura viene definida en las especificaciones del proyecto, quien prepara el esquema de pintado debe verificar lo propuesto y/o sugerir un cambio de pintura si el primero no es adecuado.

Siempre es recomendable conocer las recomendaciones del fabricante y ante dudas consultar el departamento técnico del fabricante.

A continuación se entregan características que deben tener las pinturas en función del sustrato:

1. HORMIGÓN Y ESTUCO DE MORTERO DE CEMENTO

Para hormigones exteriores, la pintura seleccionada debe ser resistente a la alcalinidad, condiciones climáticas y erosión; con alta resistencia al escurrimiento de aguas lluvia y de riego.

Los revestimientos texturados no se pueden aplicar directamente sobre el hormigón o estuco, se debe aplicar previamente un sellador. Si la superficie es empastada, deberá aplicarse un sellador acrílico sobre el cual podrá terminarse con todo tipo de pintura. ▶

2. ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS

Para albañilerías de ladrillo exteriores, la pintura seleccionada debe ser resistente a la alcalinidad, condiciones climáticas y erosión; con alta resistencia al escurrimiento de aguas lluvia y de riego.

Se recomienda aplicar látex, esmaltes al agua o impermeabilizantes. ▶

3. METALES FERROSOS

Se debe aplicar un anticorrosivo y una pintura de terminación de base compatible con el anticorrosivo seleccionado.

Se debe tener especial cuidado en zonas de alta salinidad, debido a lo agresivo que es este ambiente para las estructuras metálicas ferrosas, para estos casos se puede aplicar pinturas epóxicas o poliuretano. ▶



4. ACERO GALVANIZADO

Se puede aplicar una pintura especial para estas superficies. Alternativamente se puede utilizar otros tipos de pintura, aplicando un imprimante compatible como puentes de adherencia entre el sustrato y la pintura de terminación seleccionada. Se puede aplicar anticorrosivos especiales o imprimantes especiales. ►

5. MADERAS

Para maderas exteriores, la pintura seleccionada debe ser resistente a las condiciones climáticas, erosión, crecimiento de hongos; además, permeable al vapor de agua y con estabilidad del color. Se puede aplicar Stain, barnices y pinturas flexibles. ►



4. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La preparación de la superficie depende del sustrato sobre el cual se aplicará la pintura, la pintura que se va aplicar y la terminación especificada. También se debe tener en consideración la pintura de terminación ya que en general las pinturas mate disimulan las imperfecciones y por el contrario las brillantes las resaltan, por tanto estas últimas exigen una mejor preparación de la superficie.

A continuación se indican los pasos a seguir para los sustrato más comunes:

4.1. Hormigón y estuco mortero de cemento

No se recomienda iniciar el proceso de preparación de la superficie durante el periodo de endurecimiento del hormigón o el estuco.

Se debe eliminar el desmoldante del hormigón y/o membrana de curado de la superficie del hormigón o estuco con el procedimiento indicado por el fabricante de éstos, además cualquier otro elemento ajeno al sustrato.

Se debe eliminar las sales sobre la superficie con una escobilla plástica o de cerda y ayuda de agua (la escobilla metálica deja residuos que posteriormente se oxidan y manchan la pintura), o empleando una hidrolavadora, para continuar con el proceso debe esperarse el secado de la superficie.

Puede ser necesaria la aplicación de pasta con el objeto de alisar la superficie; si se aplica, debe elegirse la pasta adecuada para exterior, finalmente, se debe lijar y repasar si es necesario.

4.2. Albañilería de ladrillos

Normalmente después de la construcción de las albañilerías de ladrillo, aparecen sales sobre la superficie que deben ser removidas, limpiando con una escobilla plástica o de cerda con ayuda de agua o empleando una hidrolavadora. Para continuar con el proceso debe esperarse el secado de la superficie. Antes de pintar podría ser necesaria la aplicación de un producto para sellar las canterías para impedir la infiltración de humedad.

4.3. Metales ferrosos

El primer paso es lavar la superficie con detergentes neutros para desengrasarla. A continuación eliminar la corrosión con una limpieza mecánica, lijas o desoxidantes. Inmediatamente después de la limpieza se debe aplicar anticorrosivo el que debe ser seleccionado en función de la agresividad del ambiente.

Especial cuidado se debe tener en zonas de alta salinidad ambiental, ya que este ambiente acelera el proceso de corrosión.



4.4. Acero Galvanizado

El primer paso es lavar la superficie con detergentes neutros para desengrasarla. Posterior al secado se debe aplicar un imprimante y una pintura de terminación, o aplicar directamente una pintura específica para este material.



4.5. Maderas

La madera no debe tener más de un 18% de humedad al momento de pintar. Humedades mayores afectan a la adherencia de la pintura.

La madera se debe lijar según la terminación especificada, retapar juntas y limpiar de forma de eliminar el polvo de la superficie.

Los elementos de madera deben tratarse en todas sus caras. ►





5. APLICACIÓN DE PINTURAS

Las pinturas deben ser aplicadas con las herramientas adecuadas, dependiendo del tipo de pintura y sustrato, estas pueden ser brochas, rodillos de chiporro, rodillos de esponja o pistolas. Para lograr un buen desempeño de la pintura seleccionada se debe tener en consideración al menos lo siguiente:

5.1. Polvo en la superficie

La superficie sobre la que se aplicará la pintura debe estar libre de polvo, para asegurar su adherencia y uniformidad en el color.

5.2. Temperatura

El rango de temperatura óptima para la aplicación de recubrimiento oscila entre 5°C y 32°C.

Las pinturas no deben ser aplicadas cuando la temperatura del medio ambiente sea inferior a 4°C ya que no logrará su secado y curado en un plazo razonable. No debe aplicarse pintura cuando se espere temperaturas de congelamiento antes del término del secado.

Temperaturas por sobre los 32 °C generan un secado extremadamente rápido, lo que puede producir falta de uniformidad de la película o fallas en la adherencia.

5.3. Viento

No es recomendable aplicar pinturas con vientos fuertes, ya que pueden producir algunos efectos negativos como, secado extremadamente rápido que puede afectar la uniformidad de la película o problemas en la adherencia, el viento puede arrastrar cantidades importantes de polvo, que en el caso de pinturas frescas se adherirán a la superficie y por último si la pintura es aplicada por aspersión el viento afectará su homogeneidad en la superficie, se producirá pérdida de material y puede afectar a otras superficies cercanas.

5.4. Humedad ambiente

La adherencia de la mayoría de las pinturas, resulta seriamente dañada si la superficie por recubrir es contaminada con agua. En general debe evitarse pintar cuando la humedad relativa sea mayor de 85%.

5.5. Lluvia

En ningún caso debe aplicarse pinturas durante una lluvia o cuando exista probabilidad de lluvia antes del tiempo de secado de la pintura que se aplicará. ►



6. CONTROL Y RECEPCIÓN DE LAS ETAPAS DE PINTURA

Se debe efectuar un control al inicio y término de cada paso de la preparación de sustrato y aplicación de la pintura, para ello se recomienda utilizar el check list propuesto en cada sección de la fachada o elementos a pintar.

Esta recepción deberá realizarla el Jefe de Obra de Terminaciones o el Encargado de Calidad de la Obra, o quien haya sido designado para esta labor.

En cada obra se deberá utilizar la ficha de control que estime conveniente, considerando al menos las revisiones propuestas en este capítulo.

Los criterios de aceptación o rechazo deben ser conocido por las partes, formar parte de las especificaciones, contrato o documento, se sugiere citar y establecer como criterio al documento de la Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Chilena de la Construcción “Manual de Tolerancias para Edificaciones”. ►

Se debe tener en cuenta que en el caso de subcontratos NO se puede dar instrucciones directamente a los trabajadores del subcontratista. (Ley 20.123)



LISTADO DE VERIFICACIONES MINIMAS A LOS TRABAJOS DE PINTURA

ITEM	ASPECTOS A CONSIDERAR	CUMPLE			OBSERVACIÓN
		SI	NO	N/A	
Materiales	Corresponde a lo especificado y contratado				
	Verificar fecha de vencimiento de los productos a aplicar				
Preparación de la superficie	La superficie se encuentra terminada				
	La superficie se encuentra libre de eflorescencias, oxido, moho, salinidad depositada				
	La superficie se encuentra libre de polvo				
	La humedad de la superficie se encuentra dentro de rango aceptable				
	Las superficies metálicas se encuentran libres de óxido y grasa				
Previo a la aplicación	Se encuentran protegidos los elementos adyacentes a la superficie a pintar				
	La pintura se encuentra homogéneamente mezclada				
Aplicación de la pintura	Recepción del empaste lijado				
	Recepción de imprimante				
	Verificación de secado				
	Recepción primera mano				
	Verificación de secado				
	Recepción segunda mano				
	Recepción final elemento a pintar (uniformidad, chorreados, ampollas)				
	Recepción del estado de elementos adyacente y limpieza				



La siguiente matriz entrega las pinturas más adecuadas para cada sustrato, sin ser excluyente de otras que puedan existir en el mercado y que cumplan con las especificaciones necesarias para aplicarse en los distintos sustratos. A continuación de la matriz se entrega una recomendación del uso de determinadas pinturas en función de las características climáticas y ambientales del país. ►

SUSTRATO PINTURA	HORMIGÓN	ESTUCO	LADRILLO	MADERA	METALES FERROSOS	ACERO GALVANIZADO
Latex	X DIRECTO O SOBRE PASTA CEMENTICIA	X DIRECTO O SOBRE PASTA CEMENTICIA	X DIRECTO			
Oleo				X SOBRE IMPRIMANTE	X SOBRE ANTICORROSIVO	
Esmalte sintético				X SOBRE IMPRIMANTE	X SOBRE ANTICORROSIVO	
Esmalte al agua	X SOBRE IMPRIMANTE	X SOBRE IMPRIMANTE	X SOBRE IMPRIMANTE			
Anticorrosivo					X SE DEBE COLOCAR PINTURA DE TERMINACIÓN	
Epoxica					X SOBRE BASE COMPATIBLE	X SOBRE BASE COMPATIBLE
Poliuretano						COMO BASE O TERMINACIÓN
Barniz				X		
Stain				X		

Aplicación de pinturas en función de las características climáticas y ambientales del país

Basado en la norma NCh1079Of. 2008 - Arquitectura y construcción - Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico que entrega características climáticas y ambientales para el país, es posible recomendar lo siguiente:

Para **metales ferrosos** en zonas de alta salinidad ambiental (borde costero desde Arica a Cobquecura) utilizar solo **antocorrosivos epoxicos**, zonas NL y CL establecidas en la NCh 1079



Para **hormigones, estucos de mortero de cemento y ladrillos**, en zonas lluviosas solo utilizar **esmaltes al agua**, según la norma NCh1079 una zona se considera altamente lluviosa a partir de los 600mm anuales, por lo tanto de Curicó al sur.

3. CONTENIDO RELACIONADO



3.1. DOCUMENTOS

DOCUMENTO	DESCARGA
Tendencias en pintura novedades a color. Referencia: Revista BIT, Septiembre 2016	
Tendencias en pintura colores que innovan. Referencia: Revista BIT, Septiembre 2015	
Innovación en pinturas color y armonía. Referencia: Revista BIT, Marzo 2012	
Manual Codelpa 4 Marcas EL SECRETO. Referencia: Codelpa, Julio 2017	
¿Cómo pintar una fachada? Referencia: www.youtube.com/watch?v=ED5kp0PKdlo Visitado el 18 de octubre de 2017	
Consejos para pintura exterior edificios Referencia: www.youtube.com/watch?v=d3Ex0ZZGZ5Q&t=17s Visitado el 18 de octubre de 2017	



3.2. LINKS

ORGANIZACIÓN

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

O.G.U.C.
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
www.minvu.cl

www.cdt.cl

www.especificar.cl

especificar@cdt.cl



CDT[®]
SOMOS CChC