

COMPENDIO TÉCNICO DE MATERIALES

registrocdt.cl



VENTANAS

Compendio técnico

CDT
Corporación de Desarrollo Tecnológico
Cámara Chilena de la Construcción
Julio 2012

Aoa

ChC
CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

registrocdt.cl **BIT**



Con el apoyo de:



INTRODUCCIÓN

www.registrocdt.cl

La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) en su objetivo de apoyar el perfeccionamiento de los profesionales de la construcción con información técnica estandarizada y verificada, presenta al sector el “**Compendio Técnico de Ventanas**”, una completa selección con los temas normativos relacionados y las características técnicas de los productos y servicios de las principales empresas de este segmento.

Esta iniciativa se complementa con nuestro Registro Técnico on-line (www.registrocdt.cl) en el cual es posible acceder de forma gratuita a una gran cantidad de información y material clave para la especificación y el conocimiento.

Lo invitamos a convertir este “**Compendio Técnico**” en una herramienta de consulta permanente para su labor profesional y esperamos replicar esta iniciativa con otros temas de interés a lo largo de todo el año 2012.

Proveedores Registrados

Este Compendio Técnico se realiza gracias a la participación de las siguientes empresas:

www.registrocdt.cl

■ EUROWINDOWS



E-mail : info@eurowindows.cl
 Web : www.eurowindows.cl
 Teléfono : 56-2 489 1070

■ INDALUM



E-mail : contacto@indalum.cl
 Web : www.indalum.cl
 Teléfono : 56-2 7510800

■ VIDRIOSLIRQUEN



E-mail : vidrioslirquen@pilkington.cl
 Web : www.vidrioslirquen.cl
 Teléfono : 56-2 369 7694

■ REHAU



E-mail : santiago@rehau.com
 Web : www.rehau.cl
 Teléfono : 56-2 540 1900/540

■ VEKACHILE



E-mail : rpinto@vekachile.cl
 Web : www.vekachile.cl
 Teléfono : 56-2 411 4115

ÍNDICE

www.registrocdt.cl

1. REFERENCIAS TÉCNICAS PARA VENTANAS

1.1. Referencia Técnica Para Ventanas

2. FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS

2.1. Fichas técnicas de ventanas

- 2.1.1. EUROWINDOWS - Ventanas de PVC
- 2.1.2. INDALUM - Sistema de Ventanas de Aluminio
- 2.1.3. INDALUM - Sistema de Ventanas y Puertas de PVC
- 2.1.4. LIRQUEN - Cristal Laminado De Seguridad Salvid
- 2.1.5. LIRQUEN - Cristal Laminado Salvid Acustico
- 2.1.6. LIRQUEN - Cristal y Vidrios De Control Solar
- 2.1.7. REHAU - Perfiles Para Ventanas De PVC
- 2.1.8. VEKA CHILE - Ventanas de PVC

3. ARTICULOS DESTACADOS

3.1. Recomendaciones Técnicas.

- 3.1.1. Recomendaciones Técnicas para la Especificación de Ventanas

3.2. Revista Bit

- 3.2.1. Ventanas en La Mira

3.3. Documentos descargable

4. LINKS DE INTERÉS

01 Descripción

RegistroCDT pone a disposición del sector construcción, las Fichas de Referencias Técnica de materiales de Construcción. Una Ficha de Referencia Técnica contiene la información de requisitos que un material o producto debe cumplir.

RegistroCDT en base a esta estructura ha clasificado los requisitos en Obligatorios, Normados y Relevantes.

- **Requisitos Obligatorios:** Aquellos exigidos al material o producto y que se encuentran expresados en Reglamentos Técnicos, ordenanzas, decretos u otras resoluciones emitidas por las autoridades competentes, siendo de carácter obligatorio en el país.
- **Requisitos Normados:** Aquellos nombrados expresamente en una norma nacional (NCh) relacionados al material o producto, y que no están contenidos como requisito obligatorio.
- **Requisitos Relevantes:** Aquellos contenidos en una norma internacional reconocida por el mercado y utilizada en el país, además de otros documentos normativos como documentos de idoneidad técnica, especificaciones generales o recomendados emitidos por organismos reconocidos en el sector construcción.



02 Aplicaciones

CÓDIGO ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD
2.2.9	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN - TERMINACIONES - VENTANAS
2.2.10	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN - TERMINACIONES - CERRAJERÍA Y QUINCALLERÍA PARA VENTANAS
2.2.11	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN - TERMINACIONES - CARPINTERÍAS ESPECIALES
2.2.12	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN - TERMINACIONES - CRISTALES Y VIDRIOS
2.2.16	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN - TERMINACIONES - OBRAS EXTERIORES

03 Requisitos Técnicos

Requisitos Obligatorios

Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

- Título 1: Disposiciones generales, Capítulo 1: Normas de competencia y definiciones, Artículo 1.1.2
- Título 4: De La arquitectura, Capítulo 1: De las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.2
- Título 4: De La arquitectura, Capítulo 1: De las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.6
- Título 4: De La arquitectura, Capítulo 1: De las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.10

Todas las viviendas deberán cumplir con las exigencias de acondicionamiento térmico que se señalan a continuación:

EXIGENCIAS PARA VENTANAS:

Se considerará complejo de ventana, a los elementos constructivos que constituyen los vanos vidriados de la envolvente de la vivienda.

A. Porcentaje máximo superficie de ventanas respecto a parámetros verticales de la envolvente:

El complejo de ventana deberá cumplir con las exigencias establecidas en la Tabla 3, en relación al tipo de vidrio que se especifique y a la zona térmica en la cual se emplace el proyecto de arquitectura. El tipo de vidrio a utilizar en las superficies de ventanas deberá ser indicado en las especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura.

Para determinar el porcentaje máximo de superficie de ventanas de un proyecto de arquitectura, se deberá realizar el siguiente procedimiento:

a) Determinar la superficie de los paramentos verticales de la envolvente del proyecto de arquitectura. La superficie total a considerar para este cálculo, corresponderá a la suma de las superficies interiores de todos los muros perimetrales que considere la unidad habitacional, incluyendo los medianeros y muros divisorios.

b) Determinar la superficie total de ventanas del proyecto de arquitectura, correspondiente a la suma de la superficie de los vanos del muro en el cual está colocada la ventana, considerando, para ello, el marco como parte de su superficie. Para el caso de ventanas salientes, se considerará como superficie de ventana aquella correspondiente al desarrollo completo de la parte vidriada.

La superficie máxima de ventanas que podrá contemplar el proyecto de arquitectura, corresponderá a la superficie que resulte de aplicar la Tabla 3, respecto de la superficie de los paramentos verticales de la unidad habitacional señalada en el punto a) precedente, considerando la zona y el tipo de vidrio que se especifique.

- Título 4: De la arquitectura, capítulo 5: Locales escolares y hogares estudiantiles, Artículo 4.5.5.
En los recintos docentes, el estándar de iluminación deberá provenir de ventanas ubicadas en las paredes y se podrá complementar con iluminación cenital. Las ventanas de los recintos docentes ubicados en pisos superiores al del terreno natural, deberán proveerse de antepechos de una altura no inferior a 0,95 m.
- Título 4: De la arquitectura, capítulo 14: Establecimientos industriales o de bodegaje, Artículo 4.14.11.
Los locales de trabajo deben tener puertas de salida que abran hacia el exterior, en número suficiente para permitir su fácil evacuación

Requisitos Normados

Ver Instituto Nacional De Normalización

A continuación se presentan las normas chilenas que tienen relación con Puertas, Ventanas, Vidrios y Quincallería, si usted desea conocer el alcance de cada una de ellas puede hacer click sobre el nombre y se desplegará una breve descripción.

- NCH132- Vidrios planos - Definiciones y clasificación general.
- NCH133-Vidrios planos para arquitectura y uso industrial - Espesores nominales normales y tolerancias.
- NCH134-Vidrios planos - Características físicas.
- NCH134/1-Vidrios planos - Ensayos - Parte 1: determinación de la transmisión de la luz, transmisión directa solar, transmisión de la energía solar total y transmisión ultravioleta, y factores de acristalamiento relacionados.
- NCH134/3-Vidrios planos - Ensayos - Parte 3: resistencia a la acción de temperaturas extremas.
- NCH134/4-Vidrios planos - ensayos - parte 4: rotura por flexión.
- NCH135/4-Vidrios planos - Ensayos - Parte 4: inspección visual.
- NCH135-Vidrios planos de seguridad para uso en arquitectura - Clasificación y requisitos.
- NCH135/2-Vidrios planos de seguridad para uso en arquitectura - Parte 2: especificación y aplicación en áreas susceptibles de impacto humano.
- NCH135/3-Vidrios planos de seguridad para uso en arquitectura - Parte 3: vidrios que se emplean en posición vertical, sustentados en sus cuatro bordes - práctica recomendada para el cálculo de espesor.
- NCH135/7-Vidrios planos de seguridad - Ensayos - Parte 7: fragmentación por impacto de un punzón.

- NCH135/8-Vidrios planos de seguridad, laminados - ensayos - Parte 8: resistencia a la temperatura y la humedad.
- NCH135/1-Vidrios planos de seguridad para uso en arquitectura - Parte 1: práctica recomendada para su empleo.
- NCH135/5-Vidrios planos - Ensayos - Parte 5: rotura por impacto de una esfera de acero.
- NCH135/6-Vidrios planos de seguridad - Ensayos - Parte 6: rotura por impacto de una bolsa de lastre
- NCH355-Ventanas de madera.
- NCH891-Arquitectura y construcción - Puertas y ventanas - ensayo de estanquidad al agua.
- NCH446-Arquitectura y construcción - Puertas y ventanas - terminología y clasificación.
- NCH447-Carpintería - Modulación de ventanas y puertas.
- NCH888-Arquitectura y construcción - Ventanas - requisitos básicos oficial.
- NCH890-Arquitectura y construcción - Ventanas - ensayos de resistencia al viento.
- NCH2496-Arquitectura y construcción - Ventanas - instalación en obra.
- NCH889-Arquitectura y construcción - Ventanas - ensayos mecánicos.
- NCH892-Arquitectura y construcción - Ventanas - ensayo de estanquidad al aire.
- NCH1972-Arquitectura y construcción - Ventanas - valores aplicables a los ensayos mecánicos.

Requisitos Relevantes

A continuación se presentan normas extranjeras y documentos técnicos que tienen relación con pisos y pavimentos.

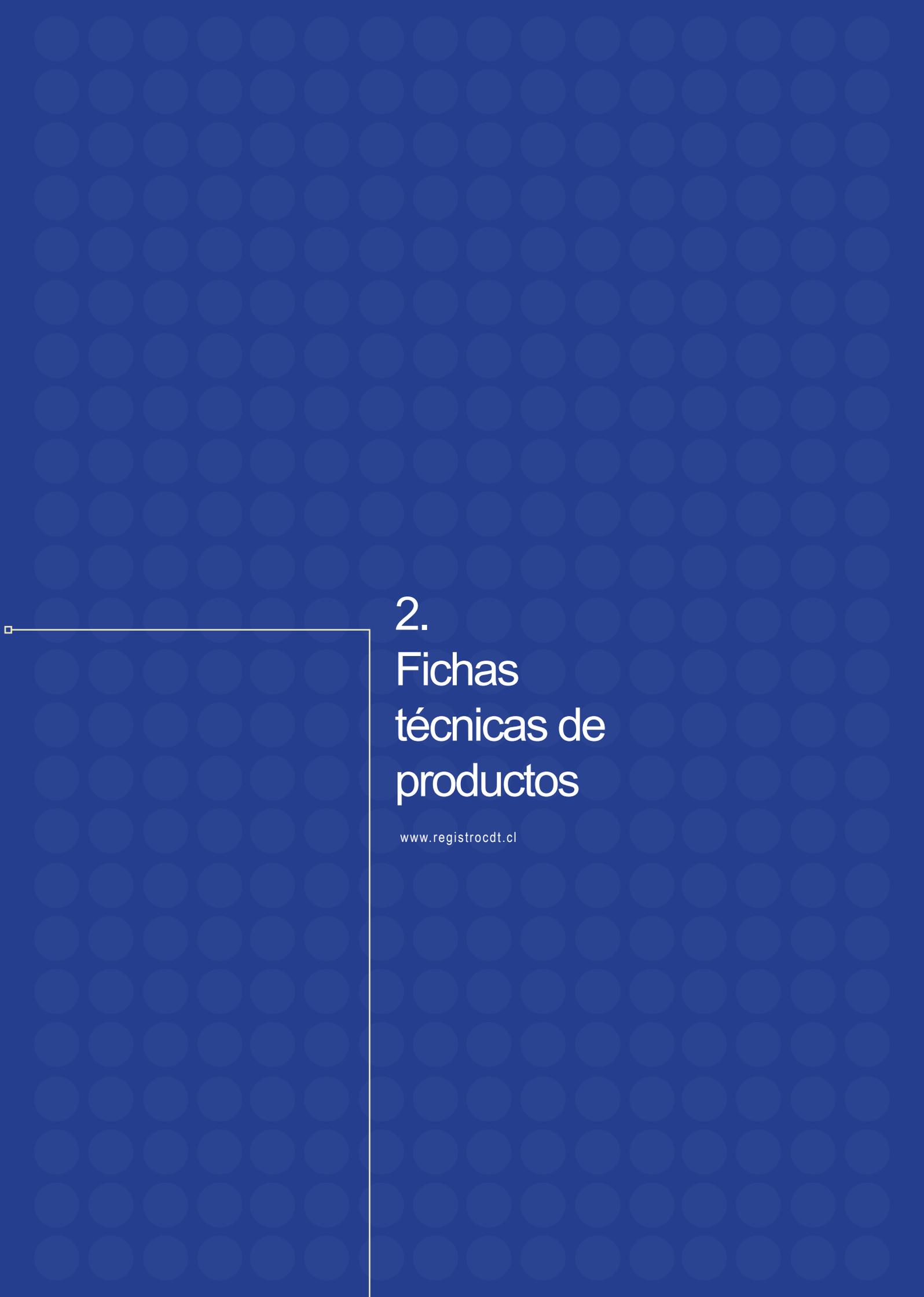
Normativa UNE (Unificación de Normativas Españolas)

- EN 13126-1:2006: Herrajes para la edificación. Herrajes para ventanas y puertas balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos comunes a todos los tipos de herrajes (Ratificada por AENOR en septiembre de 2006.)
- EN ISO 12567-2:2005: Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 2: Ventanas para tejados y para otros fines (ISO 12567-2:2005) (Ratificada por AENOR en septiembre de 2006.)
- UNE 36536:1973: Perfil de ventana de acero. Medidas y tolerancias.
- UNE 36579:1986: Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.
- UNE 36580:1986: Perfiles de acero inoxidable conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.
- UNE 41805-11:2009 IN: Diagnóstico de edificios. Parte 11: Estudio patológico del edificio. Carpintería de ventanas y cerrajería.
- UNE 43009:1953: Vidrio. Vidrio plano. Ensayos de vidrios planos de seguridad. Ensayo de planicidad.
- UNE 43716:1982: Ensayos de vidrio. Métodos para el análisis químico de vidrios sódico-cálcicos.
- UNE-EN 1748-1-1:2006: Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-1: Vidrios borosilicatos. Definiciones y propiedades físicas y mecánicas generales.
- UNE 53941:2009 EX: Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de perfiles de ventanas y puertas, con folio laminado o lacados. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
- UNE 53941:2009 EX ERRATUM:2010: Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la fabricación de perfiles de ventanas y puertas, con folio laminado o lacados. Clasificación, requisitos y métodos de ensayo.
- UNE 85203:1982: Métodos de ensayo de ventanas. Ensayos mecánicos.
- UNE 85205:1978: Método de ensayo de ventanas. Presentación del informe de ensayo.
- UNE 85205:1979 ERRATUM: odo de ensayo de ventanas. Presentación del informe de ensayo.
- UNE 85215:1984: Ventanas. Valores aplicables a los ensayos mecánicos.

- UNE 85219:1986 IN: Ventanas. Colocación en obra.
- UNE 85220:1986 IN: Criterios de elección de las características de las ventanas relacionadas con su ubicación y aspectos ambientales.
- UNE 85220:1987 ERRATUM: iterios de elección de las características de las ventanas relacionadas con su ubicación y aspectos ambientales.
- UNE 85221:1984: Ventanas. Bancos de ensayo de ventanas y balconeras.
- UNE 85222:1985: Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
- UNE 85225:1985: Ventanas. Metodología de ensayos. Orden cronológico y criterios.
- UNE 85227:1987: Ventanas. Persianas: clasificación de acuerdo con su resistencia mecánica.
- UNE 85229:1985: Métodos de ensayo de ventanas. Ensayo de estanquidad al agua bajo cargas repetidas de presión estática.
- UNE 85230:1987: Ventanas. Sellado. Terminología y definiciones.
- UNE 85232:1996: as. Sellado. Clasificación, designación y métodos de ensayo de los sellantes.
- UNE 85233:1986 IN: Ventanas. Adecuación a la función y requisitos técnicos.
- UNE 85234:1987 IN: Ventanas, persianas y sus accesorios. Documentación técnica para carpintería exterior de edificios.

Publicaciones Técnicas

- Recomendaciones técnicas para la especificación de ventanas.
- Manual “La Construcción de Viviendas en Madera” Unidad 22: Terminaciones - Puertas y Ventanas, Corporación Chilena de la Madera (CORMA).
- Manual de ventanas de aluminio, ACHIVAL (Asociación gremial Chilena del vidrio y aluminio)
- Manual del vidrio plano, ACHIVAL (Asociación gremial Chilena del vidrio y aluminio)
- Recomendaciones para la Selección e Instalación de Ventanas. Publicaciones CDT



2. Fichas técnicas de productos

www.registrocdt.cl

2.1 VENTANAS

2.1.1 Ventanas de PVC - EUROWINDOWS



Dirección: La Esterra 418, Parque Industrial – Valle Grande – Lampa - Chile

Fono: 56-2 489 1010 – 56-2 489 1070

Web: www.eurowindows.cl

Contacto: EUROWINDOWS – info@eurowindows.cl

01 Descripción

En EUROWINDOWS contamos con la fábrica más moderna de Sudamérica y utilizamos perfiles de PVC, sistemas de cierre, mecanismos de traslación y cristales de la más alta calidad. El principal objetivo de EUROWINDOWS es satisfacer las necesidades de nuestros clientes con productos de primera calidad y asistencia técnica y comercial personalizada.



02 Aplicación

Descripción de Actividad
TERMINACIONES – VENTANAS – DE PAÑO FIJO
TERMINACIONES – VENTANAS – CORREDERAS
TERMINACIONES – VENTANAS – PIVOTANTES
TERMINACIONES – VENTANAS – PROYECTANTES
TERMINACIONES – VENTANAS – DE MOVIMIENTOS COMPUESTOS

03 Información Técnica

Modelos o Tipos

- **Ventana Batiente de Apertura hacia el Exterior-Línea 60-A**

Categoría: Batientes
Código: 60-AL-BE

- **Ventana Batiente de Apertura hacia el Interior-Línea 60-A**

Categoría: Batientes
Código: 60-AL-BI

- **Ventana Corredera de 2 Hojas 60L- Línea 60. Hasta 1,4m de altura**

Categoría: Corredera

- **Ventana Corredera de 2 Hojas 60H- Línea 60. Hasta 1,8m de altura**

Categoría: Correderas
Código: 12

- **Ventana Fija- Línea 60-A**

Categoría: Fijas

- **Ventana Oscilobatinte - Línea 60-A**

Categoría: Oscilobatiente
Ventana con apertura en dos direcciones

- **Ventana Proyectante - Línea 60-A**

Categoría: Proyectante

Todos los elementos del marco y la hoja llevan refuerzo de acero galvanizado. Herrajes de alta calidad garantizan una apertura suave y un cierre hermético.

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Aislación Térmica

Las ventanas de PVC con virio doble (termopanel) son capaces de ahorrar hasta un 60% de combustible de calefacción respecto de una ventana normal.

Aislación Acústica

El PVC es un eficiente aislante del ruido ambiental, reduciendo significativamente la contaminación acústica. Los sistemas de ventanas EUROWINDOWS disminuye la intensidad del sonido en hasta 40db.

Material Ignífugo

El PVC no arde, es autoextinguible, no contribuye a propagar el fuego y cesa su combustión cuando desaparece la fuente.

Resistencia a golpes

Los perfiles de PVC pueden recibir golpes sin quebrarse ni deformarse.

Resistencia a factores ambientales

El PVC no se degrada frente al ataque de agentes ambientales agresivos como contaminación, lluvia ácida, rayos UV o polvo.

Seguridad

El sistema de herrajes SafeLock(R) hace imposible abrir o desmontar una ventana desde el exterior.

Estabilidad Dimensional

La unión por termofusión de sus vértices garantiza elementos monolíticos cuyas dimensiones no varían.

Fácil Mantención

Las ventanas de PVC casi no necesitan mantención, la periódica lubricación de sus herrajes y limpieza de sus perfiles con agua y jabón las mantiene siempre nuevas.

04 Manipulación e Instalación

Manuales y Catálogos

TÍTULO DEL DOCUMENTO	DESCARGA
Ventana Batiente de Apertura hacia el Interior - Línea 60-A	
Ventana Batiente de Apertura hacia el Exterior - Línea 60-A	
Ventana Corredera de 2 Hojas 60H- Línea 60. Hasta 1,8m de altura	

05 Información Comercial

Puntos de Venta y Distribución

Ventana Batiente de Apertura hacia el Exterior - Línea 60-A

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	350	1000
Alto [mm]	350	1800

Ventana Batiente de Apertura hacia el Interior - Línea 60-A

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	350	1000
Alto [mm]	350	1800

Ventana Corredera de 2 Hojas 60L - Línea 60. Hasta 1,4m de altura

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	550	3000
Alto [mm]	350	1400

Ventana Corredera de 2 Hojas 60H - Línea 60. Hasta 1,8m de altura

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	550	3000
Alto [mm]	350	1800

Ventana Fija - Línea 60-A

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	300	3000
Alto [mm]	300	3000

Ventana Oscilobatinte - Línea 60-A

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	350	1000
Alto [mm]	350	1800

Ventana Proyectante - Línea 60-A

Variedad de colores.

	MÍNIMO	MÁXIMO
Ancho [mm]	400	1400
Alto [mm]	400	1400

Distribución

Consulte por nuestros puntos de venta y distribución directamente en el formulario de contacto de nuestro sitio Web ([aquí](#))

Referencias de obra

Visite nuestra galería de imágenes de obras ejecutadas y en ejecución.

[Obras Ejecutadas](#)

2.1 VENTANAS

2.1.2 Sistema de ventanas y puertas de Aluminio - INDALUM



Dirección: Avda. La Divisa 01.100, San Bernardo – Santiago – Chile
 Fono: Showroom Indalum: 56-2 510 8000
 Planta Indalum: 56-2 751 0600
 Casa Matriz Alumco: 56-2 751 0800
 Web: www.indalum.cl
 Contacto: contacto@indalum.cl

01 Descripción

Indalum S.A. es la empresa líder del país en el diseño y desarrollo de soluciones de cerramientos para el mercado de la construcción tanto habitacional como institucional. Su oferta al mercado se caracteriza por la calidad e innovación de sus productos.

Con calidad certificada ISO 9001-2008, Indalum es reconocida a nivel nacional por su presencia y liderazgo en desarrollo de sistemas de cerramientos de aluminio y PVC; puertas, ventanas y muros cortina.

La planta industrial, ubicada en San Bernardo, ofrece diferentes tipos de aleaciones de aluminio que permiten proveer perfiles estructurales de alta resistencia mecánica en aleación dura.

La moderna planta de perfiles de PVC permite fabricar, en corto tiempo, perfiles de alta calidad, con los más diversos acabados superficiales para satisfacer las exigencias de sus clientes.



Normas y estándares de Calidad que satisface

Empresa certificada ISO 9001 - 2008
 Empresa miembro Green Building Council

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Ventajas de los Sistemas de ventanas de aluminio Xelentia, Superba, Superba RPT, Plexa y Master:



02 Aplicación

Descripción de Actividad
TERMINACIONES – VENTANAS – CORREDERAS
TERMINACIONES – VENTANAS – PROYECTANTES Y ABATIBLES
TERMINACIONES – VENTANAS – PAÑO FIJO
TERMINACIONES – VENTANAS – DE MOVIMIENTOS COMPUESTOS

03 Información Técnica

Características **cuantitativas** y/o **calitativas**



04 Manipulación e Instalación

05 Información Comercial

Manuales y Catálogos

Fichas Técnica

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
Ficha Almalux		
Ficha Superba RPT		
Ficha Superba		
Ficha Xelentia		
Ficha Xelentia 38, Tabiquería Interior		
Ficha Master		
Ficha Plexa		
Ficha Puerta de Alto Tráfico		
Ficha Shower		
Ficha Baranda		

Manuales y Catálogos

Certificados Vigentes

DOCUMENTO	DESCARGA
Certificados Vigentes	

Presentación del producto

VENTANA TIPO	VIDEOS	
	XELENTIA	SUPERBA
Ventanas correderas (2 hojas móviles o monorrales)		
Ventanas correderas de tres hojas		
Ventanas fijas abatibles o proyectantes (interior o exterior)		
Ventanas de guillotina		-
Ventanas oscilobatientes (apertura interior)	-	

Referencias de Obra

	Obras: Miles de obras en nuestro país y en varios países de Latinoamérica
--	---

Servicios

Información Comercial

IBS Es un completo conjunto de servicios para la arquitectura. Indalum ha desarrollado un conjunto de sistemas de cerramientos en cuya comercialización ofrece una serie de servicios que permiten al usuario final obtener una adecuada respuesta a sus necesidades.

Departamento de Proyectos, entrega asesoría en el desarrollo de soluciones técnicas para los proyectos.

Servicio de Especificación de Proyectos, propone al profesional las soluciones constructivas más adecuadas para su proyecto.

Asistencia Técnica en Obra, servicio de apoyo a los fabricantes de ventanas, que entrega soluciones en terreno.

Red de Fabricantes Registrados, contribuye a asegurar el cumplimiento de los estándares de fabricación e instalación.

Showroom, punto de exhibición de productos y soluciones en la Región Metropolitana, además de atención y asesoría para el público final.

Beneficios de los Sistemas de Indalum

Iluminación:

Las ventanas son fuente de iluminación para la vivienda y un medio de contacto con el exterior.

Eficiencia Energética:

Los sistemas Indalum contribuyen al ahorro en calefacción y por lo tanto, son energéticamente eficientes.

Diseño:

Indalum ofrece diversas alternativas de diseño para sus soluciones de cerramiento adaptándose a las necesidades de arquitectos, inmobiliarias y usuarios.

Calidad de su vivienda:

Contar con ventanas Indalum es un sello de garantía para la vivienda, que cuenta con sistemas de alta calidad y durabilidad, con el respaldo de la empresa líder en soluciones de cerramiento.

Informe Final de Verificación	
---	---

2.1 VENTANAS

2.1.3 Sistema de ventanas y puertas de PVC - INDALUM



Dirección: Avda. La Divisa 01.100, San Bernardo – Santiago – Chile
 Fono: Showroom Indalum: 56-2 510 8000
 Planta Indalum: 56-2 751 0600
 Casa Matriz Alumco: 56-2 751 0800
 Web: www.indalum.cl
 Contacto: contacto@indalum.cl

01 Descripción

Indalum S.A. es la empresa líder del país en el desarrollo y provisión de soluciones de cerramientos para el mercado de la construcción tanto habitacional como institucional. Su oferta al mercado se caracteriza por su diseño, innovación y calidad.

Con calidad certificada ISO 9001-2008, Indalum es reconocida a nivel nacional por su presencia y liderazgo en desarrollo de sistemas de cerramientos de aluminio y PVC; puertas, ventanas y muros cortina.

La planta industrial, ubicada en San Bernardo, ofrece diferentes tipos de aleaciones de aluminio que permiten proveer perfiles estructurales de alta resistencia mecánica en aleación dura.

La moderna planta de perfiles de PVC permite fabricar, en corto tiempo, perfiles de alta calidad, con los más diversos acabados superficiales para satisfacer las exigencias de sus clientes.

Las Ventanas de PVC de Indalum, cuya tecnología y diseño son de origen austriaco y sin compuestos de plomo, responden a criterios estéticos de cualquier estilo arquitectónico deseado. Sus principales atributos son aislación térmica y estanqueidad, versatilidad, seguridad, gran variedad de colores y eficiencia energética.

02 Aplicación

Descripción de Actividad
TERMINACIONES – PUERTAS – CORREDERAS
TERMINACIONES – VENTANAS – PROYECTANTES Y ABATIBLES
TERMINACIONES – VENTANAS – OSCIOBATIENTE
TERMINACIONES – VENTANAS – DE PAÑO FIJO

03 Información Técnica

- Consideran niveles de radiación UV de Arica a Punta Arenas.
- Efecto radiación UV sobre los 1.500 metros.
- Gran capacidad de absorción a los impactos y de termofusión.
- Comportamiento inalterable en color, forma y duración a través del tiempo.
- Excelente desempeño en caso de incendio, debido a su característica ignífuga y retardadora de llamas.
- Indalum puede desarrollar formulaciones especiales de alta exigencia cuando el proyecto lo requiera.
- Las formulaciones Indalum pueden denominarse LEADFREE, es decir, sin compuestos de plomo.
- Indalum posee su propia planta de foliado de perfiles de

PVC, lo que permite ofrecer al mercado:

- Amplia gama de colores.
- Uso de tecnología Coolpigment.
- Laminación de colores para la necesidad de cada proyecto.
- Garantía de sus folios y producto completo por 10 años.

Normas y estándares de Calidad que satisface

- Ensayos bajo estándares internacionales
DIN / UNE / RAL / ASTM / NCH

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- **Gran versatilidad:** los sistemas Indalum son compatibles entre sí, permiten optimizar el uso de perfiles, refuerzos y accesorios de manera inteligente, lo que se traduce en una gran flexibilidad para el arquitecto.
- **Estanqueidad y permeabilidad:** Los sistemas Indalum, fabricados con fórmulas austriacas, aseguran la completa estanqueidad al agua e impermeabilidad al viento.
- **Seguridad:** sistemas de puertas y ventanas con herrajes que proporcionan gran solidez y dificultan el acceso indeseado. Esto junto al uso de cristales laminados o templados, logran puertas y ventanas sólidas y seguras para el hogar u oficina.
- **Gran variedad de colores:** Indalum posee su propia planta de laminación, con tecnología europea, que permite ofrecer al mercado:
 - Amplia gama de colores con más de cuarenta diseños de acabado en perfiles de PVC.
 - Uso de tecnología Coolpigment
 - Laminación de colores para la necesidad de cada proyecto
 - Garantía de sus folios por 10 Años
 - **Eficiencia Energética:** Indalum cuenta con un software especializado que contiene los parámetros climáticos de nuestro país y permite realizar el cálculo de eficiencia energética para cada proyecto en particular.
- **Condensación:** El sistema Óptima, cuenta con el manejo eficiente del agua de condensación, que normalmente se produce en la cara interior de los vidrios en puertas y ventanas.

Sistemas de Cerramientos PVC Indalum

Sistema Óptima

Sistema de diseño europeo de gran versatilidad y alta prestación, aplicable a las más variadas exigencias constructivas. En ella se han solucionado los problemas del manejo del agua de condensación mediante cámaras que drenan hacia el exterior de la ventana.

Permite alcanzar alturas de hasta tres metros en sistemas correderas, cumpliendo con las exigencias de inercia ante las diferentes presiones de viento para cada región, asegurando su correcto funcionamiento.

Colores: Base blanco, caramelo, gris y chocolate, además de colores de folio en tonos madera y grises

Sistema Ecoline JE y JI

Sistema de perfiles de diseño americano para el segmento económico, que permite la más amplia gama de soluciones constructivas. Mantiene todas las cualidades y requerimientos de las ventanas Indalum, siendo una alternativa versátil y eficiente.

Los diseños consideran la solución a los problemas de flexión de los traslapos o postes centrales rigidizando la estructura y mejorando el cierre y la estanqueidad del producto terminado.

Color: blanco

04 Manipulación e Instalación

Recomendaciones de manipulación

• Inspección Técnica

Durante la fabricación e instalación de los sistemas, Indalum realiza inspecciones técnicas en los talleres de sus armadores y en obra, con el propósito de ofrecer un servicio de excelencia y una entrega del producto instalado de la mejor calidad.

• Mantenimiento

La calidad de los materiales utilizados para la elaboración de puertas y ventanas Indalum responden de manera eficiente en ambientes agresivos, siendo muy fáciles de mantener pues no requieren de productos especiales para su limpieza (agua y jabón neutro), evitando así costos adicionales en relación a otros materiales.

Manuales y Catálogos

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
Ficha Optima		
Ficha Ecoline		

05 Información Comercial

Información comercial

IBS Es un completo conjunto de servicios para la arquitectura. Indalum ha desarrollado un conjunto de sistemas de cerramientos en cuya comercialización ofrece una serie de servicios que permiten al usuario final obtener una adecuada respuesta a sus necesidades.

Departamento de proyectos, entrega asesoría en el desarrollo de soluciones técnicas para los proyectos.

Servicio de especificación de proyectos, propone al profesional las soluciones constructivas más adecuadas para su proyecto.

Asistencia técnica en obra, servicio de apoyo a los fabricantes de ventanas, que entrega soluciones en terreno.

Red de fabricantes registrados, contribuye a asegurar el cumplimiento de los estándares de fabricación e instalación.

Showroom, punto de exhibición de productos y soluciones en la Región Metropolitana, además de atención y asesoría para el público final.

Beneficios de los sistemas de Indalum

Iluminación:

Las ventanas son fuente de iluminación para la vivienda y un medio de contacto con el exterior.

Eficiencia Energética:

Los sistemas Indalum contribuyen al ahorro en calefacción y por lo tanto, son energéticamente eficientes.

Diseño:

Indalum ofrece diversas alternativas de diseño para sus soluciones de cerramiento adaptándose a las necesidades de arquitectos, inmobiliarias y usuarios.

Calidad de su vivienda:

Contar con ventanas Indalum es un sello de garantía para la vivienda, que cuenta con sistemas de alta calidad y durabilidad, con el respaldo de la empresa líder en soluciones de cerramiento.

2.1 VENTANAS

2.1.4 Cristal Laminado de Seguridad Salvid - LIRQUEN



Dirección: Domingo Arteaga 291, Macul – Santiago - Chile

Fono: 56-2 369 7694

Web: www.vidrioslirquen.cl

Contacto: vidrioslirquen@pilkington.cl

01 Descripción

El Cristal Laminado Salvid Seguridad se produce al unir, bajo calor y presión, dos o más láminas de cristal con una o más láminas de polivinil butiral (PVB).

El cristal laminado Salvid es ideal para evitar robos y actos de vandalismo, evitar la caída de personas u objetos al vacío. Ideal para paños fijos que pueden ser confundidos con puertas, cristales inclinados situados en áreas de permanencia y/o circulación de personas, minimiza las consecuencias en caso de terremoto o explosiones.



02 Aplicación

Descripción de Actividad

TERMINACIONES - VENTANAS - EN PUERTAS

TERMINACIONES - VENTANAS - EN VENTANAS

TERMINACIONES - VENTANAS - EN BARANDAS

03 Información Técnica

Usos Principales

Por su resistencia al quiebre:

- Ventanas.
- Vitrinas.
- Claraboyas.
- Lucarnas.
- Bancos.
- Joyerías.
- Instituciones financieras.
- Embajadas.

Por su filtración ultravioleta:

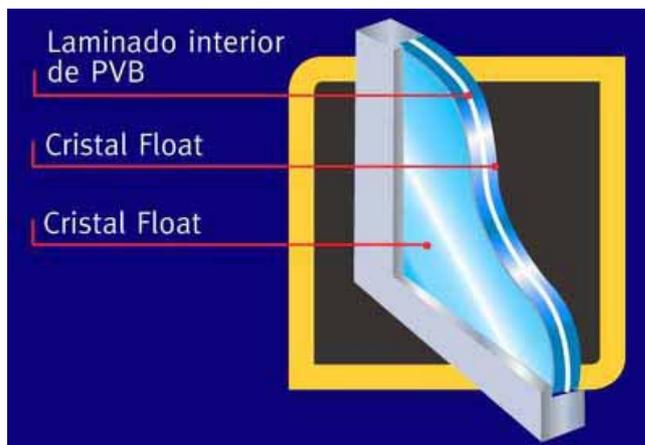
- Ventanas de tiendas comerciales.
- Vitrinas.
- Galerías de arte.

- Oficinas.
- Construcciones residenciales.

Características cuantitativas y/o cualitativas

El cristal laminado se produce al unir, bajo calor y presión, dos o más láminas de cristal con una o más láminas de polivinil butiral (PVB), polímero de alta resistencia elástica de 0.38 mm. de espesor. El resultado es un cristal de alta resistencia, adaptable y de gran rendimiento, otorgando así soluciones arquitectónicas gracias a sus innumerables propiedades.

En el caso de que el cristal sufra un impacto, los pedazos de cristal quebrados, permanecen adheridos a la interlámina de PVB, reduciendo los peligros de heridas por el quiebre del cristal a las personas que están dentro o fuera del recinto. Además, aún quebrado el cristal, el PVB permanece como una barrera que continúa protegiendo el ambiente hasta que el cristal sea sustituido por uno nuevo.



El cristal laminado Salvid cumple con los requerimientos de seguridad solicitadas en la Norma Chilena Nch 135/97. Además su proceso de fabricación posee un sistema de aseguramiento de la calidad, que cumple con los requerimientos de la Norma ISO-9001 of. 2001.

El Cristal Laminado Salvid Seguridad resistirá la penetración producida por el impacto accidental. Si el cristal se quiebra, los pedazos se mantendrán unidos al PVB, dicha capacidad está comprobada mediante pruebas de impacto que se le realizan al producto. Una de ellas es mediante la Bola de Impacto.

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

• Seguridad Antirrobo

Ante entradas violentas con una serie de armas de mano como martillos, palancas, ladrillos y herramientas de corte, el Cristal Laminado Salvid Seguridad se comporta como una barrera invisible ante estos incidentes. Si el cristal se llegara a romper, los pedazos quebrados cortantes quedan adheridos al PVB, lo que hace prácticamente imposible el ingreso de intrusos a la propiedad.



• Seguridad Personal

En aplicaciones verticales o inclinadas, el Cristal Laminado Salvid Seguridad resistirá la penetración producida por el impacto accidental. Si el cristal se quiebra, los pedazos se mantendrán unidos al PVB, manteniendo así el riesgo de lesiones corporales o daños a la propiedad.



Dicha capacidad está comprobada mediante pruebas de impacto que se le realizan al producto. Una de ellas es mediante la Bola de Impacto.

• Filtración Rayos UV

PVB tiene la propiedad de filtrar el 99% de los rayos ultravioleta, radiación considerada como principal causante de decoloraciones y envejecimiento del mobiliario interior.

• Diseño Arquitectónico

La gran versatilidad de este cristal permite diseñar sin límites y realizar construcciones donde antes era impensable.

04 Manipulación e Instalación

Condiciones recomendadas de Instalación del producto

Para mayor información, contacte a los distribuidores asociados a la empresa a lo largo del país: [Centros de Distribución](#).

Manuales de uso, Catálogos y Documentos

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
Manual Salvid 1		

05 Información Comercial

Presentación del producto

El Cristal Laminado Salvid Seguridad se fabrica en hojas estándar de 2.50 x 3.60 mts., y en 2.44 x 3.30 mts (cristales de control solar y térmicos), espesores mínimos de 2.3 + 2.3 hasta 5 + 5 mm. Otras medidas a pedido.

El PVB es de 0.38 mm de espesor y puede ser transparente, traslúcido (lechoso) y de variados colores como rojo, verde, negro, blanco, amarillo, azul, etc.

El cristal laminado Salvid Seguridad se puede combinar con cristales de control solar y térmico, en variados colores y espesores de acuerdo a las necesidades de cada cliente.

Puntos de venta o distribuidores

Venta: A través de la cadena de distribuidores de Vidrios Lirquen S. A., a lo largo de todo Chile.

Referencia de Obras

Certificaciones de la empresa
Certificado NCh – ISO 9001 Of.2001



Servicios

Asesoría Técnica

Contacto : Mónica Budge
: Gonzalo Acevedo
: vidrioslirquen@pilkington.cl

2.1 VENTANAS

2.1.5 Cristal Laminado Salvid Acústico - LIRQUEN



Dirección: Domingo Arteaga 291, Macul – Santiago - Chile

Fono: 56-2 369 7694

Web: www.vidrioslirquen.cl

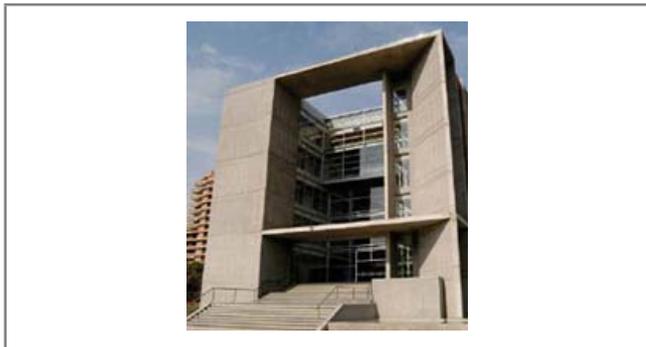
Contacto: vidrioslirquen@pilkington.cl

01 Descripción

La contaminación acústica hoy en día es un problema creciente en las grandes ciudades, y es una de las causas más importantes de estrés y cansancio mental. Como este mal nos afecta tanto en el trabajo como en el hogar, e inclusive en nuestros momentos de descanso, es imprescindible la búsqueda de una solución que permita resolver con facilidad y eficiencia los problemas de transmisión de ruidos en edificios residenciales, comerciales e institucionales, como también en viviendas.

Como respuesta a ello, Vidrios LIRQUÉN S.A., presenta el Cristal Laminado Salvid Acústico, producto que ayuda a atenuar esos incesantes y molestos ruidos de tráfico, maquinarias, música o conversaciones.

El Cristal Laminado Salvid Acústico está formado a partir de dos caras de cristal Float, las cuales han sido unidas entre sí a través de una interlámina incolora, (polivinil butiral) blanda y elástica de 0,76 [mm] de espesor que reduce significativamente el ruido que pasa a través del cristal. Esta interlámina ha sido especialmente desarrollada con tecnología de última generación para atenuar ruidos de frecuencias bajas, como lo son los ruidos del tráfico.



02 Aplicación

Descripción de Actividad

TERMINACIONES - REVESTIMIENTOS EXTERIORES - VIDRIADOS

TERMINACIONES - REVESTIMIENTOS INTERIORES - VIDRIADOS

TERMINACIONES - VIDRIOS Y CRISTALES - EN PUERTA

TERMINACIONES - VIDRIOS Y CRISTALES - EN VENTANAS

Usos Principales

El Cristal Laminado Salvid Acústico puede ser una alternativa al doble vidriado hermético (termopanel), pero también puede ser utilizado como componente de este último, permitiendo mayor nivel en la reducción sonora y la posibilidad de acceder a propiedades de control térmico y ahorro de energía. Asimismo, el PVB acústico puede ser incorporado en cristales de control solar o térmicos.

Características cuantitativas y/o cualitativas

Composición

El Cristal Laminado Salvid Acústico está fabricado a partir de dos caras de cristal float las cuales han sido unidas entre sí, bajo calor y presión, a través de una interlámina de polivinil butiral (PVB) incolora, blanda y elástica con un espesor que va desde 0,76 [mm] a 1,52 [mm]. Esta interlámina ha sido especialmente desarrollada con tecnología de última generación para brindar una reducción significativa del ruido a través del cristal. Esto se logra gracias a que el PVB de 0,76 [mm] es un material más blando y elástico que el PVB de 0,38 [mm] utilizado en un cristal laminado común, el cual logra amortiguar las vibraciones producidas por las ondas sonoras.

Control acústico

La ventana debe ser lo suficientemente hermética (a través del uso del burlete, felpa, silicona y perfiles adecuados) para no dejar "fugas acústicas". En presencia de aberturas de aproximadamente un 1% de la superficie del vano, podría decaer el rendimiento acústico hasta en 10 [dB] lo cual implicaría aumentar al doble la percepción del ruido en el interior.

Normas y estándares de Calidad que satisface

El Cristal Laminado Salvid Acústico cumple con la Norma Oficial NCh 135 / 1, 2, 3 sobre cristales de seguridad para uso arquitectónico en Chile.

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Las principales ventajas del producto se mencionan a continuación:

- Un cristal más delgado y liviano para lograr una mejor reducción acústica.
- Ofrece una alternativa al doble vidriado hermético (termopanel) en términos de reducción acústica.
- Presenta adicionalmente todos los beneficios de un cristal de seguridad: permite un quiebre seguro al no desprenderse el cristal quebrado de la interlámina, entrega más de un 99% de filtración a los rayos UV, es prácticamente intraspasable ante intentos de ingreso forzado.
- Cumple con la Norma Chilena oficial N° 135/1,2,3 sobre cristal de seguridad para uso en arquitectura.
- Fácil de procesar, puede ser usado como componente de un doble vidriado hermético.
- El PVB (polivinil butiral) acústico puede ser incorporado a cristales de control solar o térmico.

04 Manipulación e Instalación

Condiciones recomendadas de Instalación del producto

En el diseño Acústico de las ventanas, se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Identificar la fuente de ruido que se quiere atenuar y establecer los valores de atenuación que se desea alcanzar.
- Especificar y evaluar el sistema de ventana más idóneo para cada situación en función de su índice de atenuación acústica. Incluso, se podría usar un tipo de ventana diferente para cada fachada dependiendo del grado de exposición.
- Especificar los detalles de encuentros entre marcos y vanos, usando sellos correctamente dimensionados y aplicados.
- Realizar la fabricación e instalación de las ventanas y puertas según las especificaciones técnicas del fabricante.

Manuales de uso, Catálogos y Documentos

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
Ficha Técnica Cristal Laminado Salvavid Acústico		

05 Información Comercial

Presentación del producto

FORMATOS DE COMERCIALIZACIÓN		
Formatos de Hoja [mm]	Espesores [mm]	Observaciones
2.500 x 3.600	6,8 8,8 10,8 12,8 16,8	Disponibles en cristal incoloro
2.440 x 3.300		Disponibles en cristales de control solar y térmico (Línea Eclipse Advantage y Super Tints)
2.200 x 3.210		(Línea Verde Cebrace)

Certificaciones del Sistema de Gestión Integrada SGI

- Gestión de calidad
- Gestión medioambiental
- Gestión de seguridad y salud ocupacional



Servicios

Asesoría Técnica

Contacto : vidrioslirquen@pilkington.cl

2.1 VENTANAS

2.1.6 Cristal y Vidrios de Control Solar - LIRQUEN



Dirección: Domingo Arteaga 291, Macul – Santiago - Chile

Fono: 56-2 369 7694

Web: www.vidrioslirquen.cl

Contacto: vidrioslirquen@pilkington.cl

01 Descripción

Los cristales de control solar regulan y/o limitan el ingreso de luz solar radiante a los ambientes.

Se utilizan normalmente en obras de edificación, cuando por requerimientos de diseño se necesita reducir el ingreso de calor solar radiante y excesiva luminosidad.



02 Aplicación

Descripción de Actividad
TERMINACIONES – REVESTIMIENTOS EXTERIORES - VIDRIADOS
TERMINACIONES – REVESTIMIENTOS-VIDRIADOS
TERMINACIONES – VIDRIOS Y CRISTALES – EN PUERTAS
TERMINACIONES – VIDRIOS Y CRISTALES – EN VENTANAS
TERMINACIONES – VIDRIOS Y CRISTALES – EN BARANDAS

03 Información Técnica

Modelos o tipos

- Cristal Low-E® LIRQUEN Low - E®
- Cristal Solar-E® LIRQUEN Pilkington Solar - E
- Eclipse Advantage Low-E Glass® LIRQUEN
- Pilkington Super Tints® LIRQUEN
- Pilkington Evergreen
- Pilkington Supergrey
- Pilkington Bluegreen
- Pilkington Arcticblue

Usos Principales

Cristal Low-E® LIRQUEN

El principal campo de aplicación es el vidriado de viviendas donde en la mayoría de los casos se emplean vidriados transparentes incoloros.

Se utiliza exclusivamente como cristal interior de unidades de termopanel.

Cristal Solar-E® LIRQUEN

Se utilizan principalmente en edificios que no desean cristales reflectivos o que busquen buena transparencia de los mismos sin perder el control de la energía solar.

Eclipse Advantage Low-E Glass® LIRQUEN

Estos cristales son ideales para fachadas vidriadas de grandes dimensiones que necesitan que entre mucha luz, que sean transparentes y adicionalmente tengan la capacidad de filtrar el calor producido por los rayos directos del sol así como no dejar penetrar el calor que traspasa al vidrio por transmitancia térmica.

Pilkington Super Tints® LIRQUEN

Dado su eficiente control del brillo de la luz natural, disminuyendo las molestias que causan una luminosidad y resplandor, son ideales para edificios de oficinas que desean evitar las molestias del reflejo excesivo de la luz en el interior.

Características cuantitativas y/o cualitativas

Para cumplir con los requerimientos de calidad Pilkington ha implementado y certificado en Chile, la norma **ISO 9002, ISO 14001 y OHSAS 18001**.

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Cristal Low-E® LIRQUEN

Low – E en Invierno: Un DVH con Low – E conserva el 66% de la energía que se perdería a través de un simple vidriado. En términos económicos significa que la calefacción requerida para mantener el nivel de confort en un ambiente, es sólo la tercera parte.

Low – E en Verano: Si bien un cristal Low – E fue desarrollado para conservar energía en invierno, también contribuye a limitar, en verano el ingreso solar radiante a través de un DVH compuesto por un cristal exterior incoloro. Un DVH compuesto con un cristal de exterior de control solar, disminuye casi hasta en un 10% el factor solar y el coeficiente de sombra de un

DVH, contribuyendo a mantener más frío el cristal interior.

Cristal Solar-E® LIRQUEN

Su color neutral, prácticamente incoloro, permite una visión clara sin reflexiones molestas.

Su empleo permite disminuir la carga y gastos de energía derivados de los sistemas de calefacción y refrigeración.

Eclipse Advantage Low-E Glass® LIRQUEN

Hoy, al incorporar un cristal Eclipse Advantage® en un termopanel se logran niveles de transmitancia térmica significativamente más bajos que con cristales de tecnología tradicional.

Pilkington Super Tints® LIRQUEN

Permite reducir los requerimientos de iluminación artificial y de la radiación infrarroja, que es la mayor fuente de ganancia de calor solar.

Eficiente control del brillo de la luz natural, disminuyendo las molestias que causan una luminosidad y resplandor excesivos en el interior.

04 Manipulación e Instalación

Condiciones recomendadas de Instalación del producto

[Cristal Low-E® LIRQUEN](#)

[Cristal Solar-E® LIRQUEN](#)

[Eclipse Advantage Low E-Glass® LIRQUEN](#)

Manuales de uso, Catálogos y Documentos

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
Energy Advantage Low-E		
Pilkington Solar-E		
Pilkington Tinted Float Glass		
Pilkington Eclipse Advantage Reflective Low-E Glass		

05 Información Comercial

Presentación del producto

-	Cristal	Esp.Nominal, mm	Formato presentación, mm
Cristal low-e® lirquen	Cristal low-e	4, 5 Y 6	2.440 X 3.300
Cristal solar-e® lirquen	Cristal solar-e	4 Y 6	2.440 X 3.300
	Cristal solar-e	A pedido 3 y 5	2.440 X 3.300
Eclipse advantage low e glass® lirquen	Clear	6	2.440 X 3.300
	Grey	6	2.440 X 3.300
	Bronze	6	2.440 X 3.300
	Bluegreen	6	2.440 X 3.300
	Evergreen	6	2.440 X 3.300
	Artic blue	6	2.440 X 3.300
Pilkington super tints® Lirquen	Bluegreen	5 - 6	2.440 X 3.300 Y jumbo 5.180 X 3.300
	Evergreen	6	2.440 X 3.300 Y jumbo 5.180 X 3.300
	Articblue	4 - 6 - 10	2.440 X 3.300 Y jumbo 5.180 X 3.300
	Supergrey	6	2.440 X 3.300 Y jumbo 5.180 X 3.300

Puntos de venta o distribuidores

Venta: A través de la cadena de distribuidores de Vidrios Lirquen S. A., a lo largo de todo Chile.

Referencia de Obras

Certificaciones de la empresa

Certificado NCH – ISO 9001Of.2001



Servicios

Asesoría Técnica

Contacto : Mónica Budge
: Gonzalo Acevedo
: vidrioslirquen@pilkington.cl

2.1 VENTANAS

2.1.7 Sistema de Perfiles para Ventanas de PVC - REHAU



Dirección: Avda. José Miguel Carrera N°13057, El Bosque – Santiago - Chile
 Fono: 56-2 540 1900 / 540 1971; FAX 56-2 540 1901
 Web: www.rehau.cl
 Contacto: santiago@rehau.com

01 Descripción

Cada día se descubren nuevas soluciones con materiales en base de polímeros para la industria y la construcción. RAU PVC para perfiles de ventanas es un PVC rígido, con alta resistencia al impacto. El compuesto mantiene sus características térmicas y mecánicas originales casi eternamente debido a que no contiene "ablandadores" que pueden vaporizarse con el transcurso del tiempo. PVC como material para ventanas aporta a la comodidad de una casa con excelentes propiedades de aislamiento térmico, aislamiento acústico e impermeabilidad. Es un material seguro, auto-extinguible, inocuo y reciclable. El compuesto RAU PVC 1476 fue desarrollado especialmente para países con alta radiación solar. Esto significa una mayor vida útil por su alta resistencia a la intemperie. No se decolora y no se pone quebradizo.



02 Aplicación

Descripción de Actividad

TERMINACIONES – VENTANAS – DE PAÑO FIJO

TERMINACIONES – VENTANAS - ABISAGRADAS

TERMINACIONES – VENTANAS – CORREDERAS

TERMINACIONES - VENTANAS – PIVOTANTES

TERMINACIONES – VENTANAS – PROYECTANTES

TERMINACIONES – VENTANAS – DE MOVIMIENTOS COMPUESTOS

03 Información Técnica

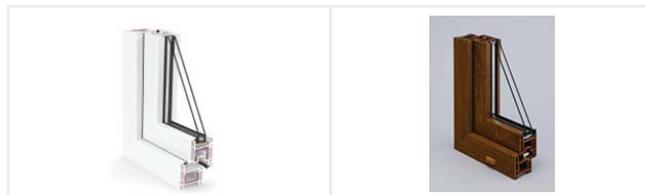
Usos Principales

- Sistema de PVC para ventanas.
- Sistema de persianas.
- Sistema de mallorquinas.
- Sistemas para cenadores.
- Sistema de tabiques de separación.
- Muros cortina.
- Perfiles sobrepuestos de aluminio.
- Cerramiento de terrazas.

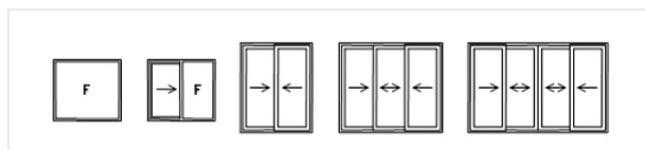
Modelos o Tipos

Sistema europeo de abrir de pvc Rehau euro-design

El sistema de abrir de la línea Europea ofrece máximas prestaciones en aislamiento térmico, aislamiento acústico y estanqueidad.



Sistema europeo de corrediza de pvc Rehau euro-design slide



Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Sistemas con una técnica altamente compatible.
- Racionalización de la elaboración.
- Estanqueidad al Aire y al Agua.
- Refuerzos.
- Equipamiento antirrobo.
- Aislamiento térmico y acústico.
- Sistema Cerrado.
- Amigable con el medio Ambiente.

04 Manipulación e Instalación

Condiciones recomendadas de Instalación y Manipulación del producto

[Procedimientos de Instalación.](#)

[Recomendaciones de manipulación.](#)

[Proceso de producción de los perfiles.](#)

Manuales de uso, Catálogos y Documentos

NOMBRE DOCUMENTO	ARCHIVO ADOBE READER	DESCARGA ZIP
 Sistemas de perfiles para ventanas y puertas.		
 Sistemas de perfiles para ventanas y puertas.		
 Sistema de perfiles para ventanas REHAU Euro-Desing		

05 Información Comercial

Presentación del producto

Sistema Europeo De Abrir Euro-Design

Ofrece una gran cantidad de aberturas posibles y permite acristalar vidrio simple de 3 mm hasta DVH de 33 mm.

Sistema Europeo De Corrediza Euro-Design Slide

Con marcos de una, dos y tres guías se diseñan todo tipo de aberturas corredizas. El acristalamiento se puede realizar con vidrio simple de 3mm hasta DVH de 20mm.

Referencias de Obra

- Edificio Vanguardia, Osorno.
- Escuela Inés Gallardo Alvarado, Llanquihue.
- CESFAM San Pablo, Puaucho, Panguipulli, Tomé y otros.
- Internado Antihue.
- Municipalidad de Futaleufú.
- Prefectura Carabineros, Osorno.
- Instituto Inmaculada Concepción, Valdivia.
- Edificio Vista Villuco, Concepción.
- Colegio Almondale Valle, Concepción.
- CITEC, Universidad del Bio-Bio, Concepción.
- Hogar de Ancianos Hermanitas de los Pobres, Concepción.
- Condominio Mercedes Jarpa, Los Angeles.
- Condominio Cumbres del Sur, Temuco.
- Escuela Manao, Chiloé.
- Condominio La Fuente, Manquehue, Chicureo.
- Santa Beatriz, obras varias.
- Ciudad del Este, Novatec, La Florida. Condominio Vista. Cordillera, Mena Y Ovalle, Peñalolen.
- Cumbres de Peñalolen, Pocuro, Peñalolen.
- Condominio Playa Golf, Novatec, Serena.

2.1 VENTANAS

2.1.8 Ventanas de PVC - VEKACHILE



Dirección: Av. Nueva Costanera 4229, Nivel Zócalo, Local 1 – A Vitacura
- Santiago
Fono: (56-2) 411 4130
Web: www.vekachile.cl
Contacto: cbello@vekachile.cl

01 Descripción

El PVC es un producto moderno y funcional cuyo consumo crece en el mundo. Por sus excelentes presentaciones se utiliza con éxito para la fabricación de perfiles de ventanas, obteniendo grandes posibilidades que se ajustan con todo tipo de construcciones.

En obras nuevas, ya sea edificación residencial, comercial o industrial; en renovación de ventanas, restauración de edificios históricos o singulares, hoteles, hospitales. Siempre, con un alto nivel de calidad y una óptima relación calidad precio.

En la renovación de ventanas. Sencillo, rápido y limpio. Estos beneficios hacen de la **ventana de PVC** una solución eficiente. **VEKA**, empresa líder en el mundo en fabricación de sistemas y perfiles de PVC para puertas y ventanas. Así, descubra porque es diferente a las demás. Su original diseño, reflejo de su personalidad, permanece inalterable año tras año.



02 Aplicación

Descripción de Actividad
TERMINACIONES – VENTANAS – DE PAÑO FIJO
TERMINACIONES – VENTANAS – CORREDERAS
TERMINACIONES – VENTANAS – PIVOTANTES
TERMINACIONES – VENTANAS – PROYECTANTES
TERMINACIONES – VENTANAS – DE MOVIMIENTOS COMPUESTOS

03 Información Técnica

Usos Principales

- 100% Sellado A La Lluvia Y Al Viento.
- Bajo Peso Estructural.
- Óptimo Funcionamiento.
- No Requiere Mantención.
- No Sufre Oxidación Ni Corrosión.
- Fabricación A Medida.

LÍNEA DE PRODUCTOS			
SOFTLINE 58 DJ	SOFTLINE 50 DJ	SOFTLINE 70 CD	V
PD.10	S-25	S.21	S.37

Modelos o tipos

Proyectante: Consiste en una hoja con apertura en la parte inferior del plano. Esta apertura se definirá por el tamaño y peso de la hoja en no más de 90°.

Correderas: Sistema de hojas que se deslizan sobre un riel. Permite el desarrollo de 2, 3 o 4 hojas en un mismo vano. Se combina con hojas móviles y fijas.

Abatir: Este sistema se recomienda como una alternativa de gran hermeticidad aplicable a todo tipo de ventanas. Su apertura frontal puede ser tanto interior como exterior.

Oscilobatientes: Este sistema tiene dos modos de apertura: - Apertura lateral de 180°, que permite 100% de ventilación y fácil limpieza.

- Apertura superior de 20° aprox. que permite abrir su ventana permanentemente, para poder ventilar sin riesgo para niños, robos; así como la posibilidad de abrir en días lluviosos.

Fija: Los planos de ventanas fijas son una buena manera de optimizar los sistemas de ventanas.

En combinación con otras alternativas de apertura, permiten el desarrollo de grandes elementos vidriados, bajando los costos totales.

Paralela: Este es un sistema de apertura multifuncional que permite dos etapas de apertura. La primera consiste en apertura oscilobatiente de ventilación y la segunda consiste en una apertura corredera paralela. Este sistema hace que la hoja se desplace hacia el interior del recinto y corra sobre un eje lateral.

Elevadora: El sistema de apertura de tipo elevador consiste en una hoja de ventana corredera, que al momento de abrir se levanta sobre su eje. Permite un mejor sello, mayor hermeticidad y el desarrollo de grandes planos de Ventanas.

Pivotante: Consiste en una hoja con apertura en la parte inferior del plano. Esta apertura se definirá por el tamaño y peso de la hoja en no más de 90°. Para usos en casas y edificios.



Características cuantitativas y/o cualitativas

VEKA, considera la más amplia gama de aperturas tanto para líneas de corredera como para las de doble contacto. Gracias a su diversidad de perfiles auxiliares permite complementar las líneas de ventanas entre si, logrando mayores usos y aplicaciones. A su vez, permite el uso de cristal Monolítico o Termopanel con solo cambiar el junquillo de sujeción del cristal.

Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Aumenta el valor de su vivienda.
- 100% sellado a la lluvia y al viento.
- Bajo peso estructural.
- Óptimo funcionamiento.
- No requiere mantención.
- Sólida estructura.
- Fácil deslizamiento.
- No sufre oxidación ni corrosión.
- Fabricación a medida.



04 Manipulación e Instalación

Condiciones recomendadas de instalación del producto

Red de fabricantes autorizados

VEKA cuenta con la más amplia red de armadores de ventanas de PVC del país. Esto nos permite ofrecer una gran cobertura de Arica a Punta Arenas y el mejor servicio para nuestros clientes.

- Fabricantes Zona Norte.
- Fabricantes Zona Centro.
- Fabricantes Zona Sur.

Consulte por nuestra cobertura y servicios directamente en nuestro sitio web.

Departamento técnico

Esta es un área dirigida específicamente a la atención de post venta, inspección técnica en obra y a la solución en terreno de detalles. Cuenta con un equipo de gente de vasta experiencia en construcción y ventanas lo que les permite solucionar adecuadamente los desafíos que se generan en cuanto a diseño e instalación de ventanas, así como el desarrollo de nuevas soluciones enfocadas a las necesidades del mercado nacional.

05 Información Comercial

Presentación del producto

Folios Texturados

Más de 30 colores a pedido

Este puede ser dimensionado o elaborado.

Pintura

Primera planta de pintura para perfiles con sistema de vacío en Chile.

- Alta eficiencia en velocidad y acabado, velocidad promedio 20mts. x min.
- Soluble al agua, de altas prestaciones y protección contra el medio ambiente.
- Espesor mínimo de pintura: 80 micrones, en dos manos por cada cara.
- Desarrollo de colores especiales a pedido.
- Factibilidad de pintura por una o dos caras.

Departamento de arquitectura & especificación

Esta área está orientada a la asesoría directa a nuestros clientes, en el desarrollo de soluciones estéticas y económicamente satisfactorias para los proyectos, desarrollando además, todos los detalles técnicos y especificaciones necesarias para apoyar la gestión del proyecto y su correcta ejecución.

Referencias de obra

Visite nuestra galería de imágenes de obras ejecutadas y en ejecución.

[Obras Ejecutadas.](#)

3. Artículos Destacados

www.registrocdt.cl

3. ARTÍCULOS DESTACADOS

3.1. Recomendaciones Técnicas

3.1.1 Recomendaciones Técnicas para la Especificación de Ventanas

DOCUMENTOS TÉCNICOS
CORPORACIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

no 28

Recomendaciones técnicas para la especificación de
Ventanas
DESCARGAR DOCUMENTO

Proyecto apoyado por **CORFO**
suaviza el crecimiento

ACHIVAL
ASOCIACIÓN GREMIAL CHILENA DEL VIDRIO Y ALUMINIO

CDT

CHC
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

3.2. Revista Bit

3.2.1. Ventanas en la Mira

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

VENTANAS EN LA MIRA

Un clásico entre los reclamos de post venta: la defectuosa instalación de ventanas. Aunque se fabriquen respetando todas las especificaciones, si se efectúa mal el montaje, las ventanas no entregarán las prestaciones necesarias. Especialistas reconocen los principales errores que se cometen en la instalación y entregan recomendaciones para evitarlos. Una prueba a la exactitud.



DANIELA MALDONADO P.
PERIODISTA REVISTA BIT

MALOS RATOS para los propietarios de las viviendas y pérdidas económicas para las constructoras e inmobiliarias son el resultado de una mala instalación. El desprendimiento de sellos y filtraciones de agua y humedad son sólo algunos de los reclamos recibidos en las post ventas a causa de las ventanas. Entre los errores más frecuentes, se encuentran la incorrecta nivelación y aplomo, el montaje anticipado, una mala aplicación de los sellos y el montaje en rasgos mal terminados (ver errores de instalación de ventanas). La clave para evitarlos, indican los especialistas, se encuentra en la exactitud que se debe respetar en cada paso. A continuación algunas recomendaciones fundamentales para lograr instalaciones funcionales, estéticas y sobre todo duraderas. Las ventanas están en la mira.

Recomendaciones

El montaje puede variar dependiendo del material y el tipo de ventana. En general consta de cuatro partes: la preparación del vano; la fijación de la ventana; el acristalado y ajunquillado y el sellado e inspección final (ver secuencia de instalación). A continuación se detallan algunas sugerencias que se aplican, especialmente a las ventanas de aluminio y PVC.

1. DIMENSIONADO DE LAS VENTANAS

- Antes de fabricar las ventanas, se deberán tomar las medidas del vano donde se insertarán. Éstos pueden ser de ladrillo, hormigón, madera o metálicos. El dimensionado es clave y la primera recomendación es no confundir las medidas del vano con las dimensiones de las ventanas que cerrarán dichos espacios. Es fundamental que las ventanas sean algo más pequeñas que los vanos, ya que en el montaje, entre la carpintería de la ventana y

el muro, se dejará una holgura para posteriormente rellenarla con un cordón de espuma de poliuretano u otro material, cuya flexibilidad permita absorber las dilataciones y contracciones tanto de la obra como de la ventana. Lo habitual para ventanas de PVC es que esa holgura sea de 10 mm en todo el perímetro. Para ventanas que excedan de 1.500 x 2.000 mm de lado, esa holgura no deberá ser inferior a 10 milímetros. Esto se aplica a las ventanas de colores más oscuros, las que absorben más calor en relación a las blancas y por lo tanto tienen una mayor dilatación. Los fabricantes señalan que es preferible que la ventana quede pequeña, ya que eso puede arreglarse con posterioridad en la obra, algo imposible si sobrepasa la medida del vano.



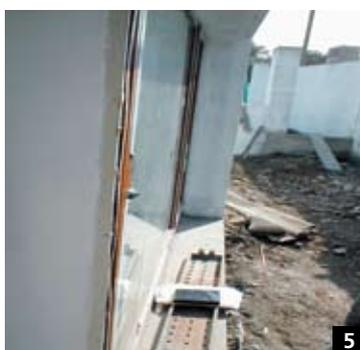
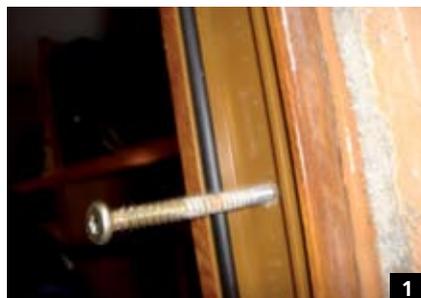
GENTILEZZA PVTEC

- Se tomarán entonces tres mediciones en ancho (en los extremos inferior y superior y en el centro) y tres en alto (también en extremos y centro). La verificación en los puntos medios, corroborará si existe flexión o pandeo. Adicionalmente se medirán las diagona-

les del vano con el fin de verificar su escuadría. Las medidas serán anotadas en una hoja de medición tras considerar las más pequeñas y deducir las holguras.

- La diferencia de longitud entre las dos diagonales no será mayor de 5 mm para perfiles mayores de 2 m y 3 mm para perfiles de menor tamaño.
- Los especialistas subrayan que los vanos nunca son perfectos. Por esta razón, al medir, se deberán tomar ciertas precauciones. Hay que tener presente el grado de terminación del vano. No es lo mismo uno que tenga premarco ya instalado y uno que se encuentre en una obra que aún no está terminada o en la que faltan elementos. Cuando los vanos no estén completos, se dará el nivel de referencia (distancia con respecto al piso ter-

► SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS



minado) para que todas las ventanas de la fachada queden alineadas. Ese nivel es el que determinará el plano inferior de las ventanas.

- Las medidas serán tomadas en milímetros. Es aconsejable el uso de un flexómetro o de un metro plegable de carpintero.
- Aunque aparentemente dos o más vanos sean iguales, es importante que las medidas se tomen en cada uno.
- Cuando existan arcos de medio punto (semicírculo) se medirá la dimensión del radio (ancho/2). En la mayoría de los casos es necesario elaborar una plantilla con algún soporte rígido como cartón o madera.
- Para que una ventana tenga las medidas exactas, no basta con medir el vano correctamente. Se deberán comprobar una serie de datos: Por ejemplo, la estructura existente alrededor de donde se realizará el montaje de ventanas. No pueden encontrarse instalaciones, pilares u otros objetos que entorpezcan. Además se verificará la forma de apertura y perfiles auxiliares que puedan necesitarse como tapajuntas o angulares.
- Es importante observar que los muros y forjados no transmitan cargas ni tensiones a los elementos de la ventana derivados de asentamientos o deformaciones de la obra.

2. POSICIONAMIENTO DEL MARCO

- Para la colocación del marco de la ventana en el muro, ayudarse con cuñas de plástico o madera. El objetivo de esta operación es de-

jar el marco perfectamente nivelado en sus cuatro costados y listo para su posterior fijación.

- Comenzar nivelando horizontalmente. Para esto se colocarán cuñas en la parte inferior del vano, a unos 50 mm de sus extremos. Para comprobar que la operación esté correcta se sugiere utilizar un nivel de burbuja de precisión o plomo.
- Una vez realizado el paso anterior, colocar cuñas laterales en la parte inferior de los laterales verticales, a igual distancia de los extremos (50 mm) tratando de que la separación entre el marco y el muro sea similar en ambos lados. Nivelar respecto a la vertical colocando cuñas en el extremo horizontal superior del marco.
- Es importante que la carpintería no se deforme por la acción de las cuñas. Para comprobar esto, verificar la distancia entre diagonales señalada anteriormente.

ERRORES

1. Incorrecta utilización de sellos.
2. Sello exterior mal ejecutado y descuadre excesivo entre el marco y el vano.
3. Filtraciones por incorrecto acople de la ventana.
4. Demasiada presión de la herramienta
5. Ventana desaplomada.
6. Acumulación de suciedad por falta de sello primario por el exterior.

- Completar esta operación con cuantas cuñas se estimen necesarias, de manera que el marco quede bien nivelado respecto a la horizontal, a la vertical y respecto al muro.

3. FIJACIÓN DEL MARCO

- Existen diferentes sistemas de fijación. Para elegir el más adecuado, analizar las características del muro y su acondicionamiento. En general la fijación se realiza mediante garras o atornillado. La cantidad de puntos de fijación, sea cual sea el método que se utilice, depende de las dimensiones de la ventana y de las circunstancias propias de la obra.
- En general, colocar fijaciones a 150 ó 200 mm de las esquinas o de las uniones con postes y con travesaños. La separación entre puntos de fijación no excederá de 60/70 centímetros.
- Los materiales empleados para la fijación deben ser compatibles con los marcos.

TOLERANCIAS

El Manual de Tolerancias, lanzado en el mes de marzo por la Corporación de Desarrollo Tecnológico de la CChC (Ver artículo en pág. 78) señala las tolerancias permitidas para marcos, hojas y para vidrios de ventanas. Para ventanas de madera con presencia de nudos firmes (no en palillos) indica una tolerancia de máximo 18 mm y una separación mínima entre nudos de 60 centímetros. En cuanto a las manchas, rayas o decoloraciones, éstas serán puntuales de máximo 5 mm y no más de dos por componente, siempre que sean visibles internamente a una distancia perpendicular a la ventana de 1,5 metros. En cuanto a la verticalidad entre hoja y entre marco y hoja, se admite ± 2 mm en la altura. Estando cerrada no debe verse luz entre el marco y el perfil de la hoja, ni entre las hojas que constituyen la ventana.

4. RELLENO DE LA HOLGURA

- Una vez que la ventana está fijada al muro, aplicar un cordón de material sellante o aislante en la holgura perimetral. Para las ventanas de PVC se recomienda espuma de poliuretano. Es importante tener en cuenta que al ser aplicada se expandirá de manera importante, por lo que hay que dosificarla correctamente para que no deforme el marco.
- Antes de aplicar este cordón, es fundamental que las superficies del marco y del muro estén limpias y exentas de grasa.
- Para lograr una mejor expansión y adherencia del sellante, se recomienda humedecer el muro con un rociador de agua (ver artículo de la sección Scanner Tecnológico, pág. 68).
- Dejar la superficie lo más limpia posible para las posteriores tareas de colocación de siliconas aislantes o de tapajuntas, sobre todo al exterior, conservando además un espacio (canal) para aplicar la silicona, no hay que olvidar que ésta es la que realmente otorga impermeabilidad.
- Los especialistas indican que no es correcto rellenar la junta a base de mortero ya que se crea una unión rígida que no permite movimientos de dilatación o contracción de la carpintería y termina agrietándose.

5. ACRISTALAMIENTO Y AJUNQUILLADO

- En el caso de que el fabricante suministre las ventanas sin acristalar, habrá que montar en obra los vidrios en los galces de las hojas (y de los marcos en el caso de ventanas fijas). Es clave que el vidrio no tome contacto con el bastidor o conjunto de perfiles que integran tanto las partes fijas como las partes móviles de la ventana, y que quedan dentro del cerco. Para evitar esta situación, se sugiere disponer de una serie de calzos o cuñas de apoyo que transmitan el peso del vidrio al

bastidor. Además de éstos, situar calzos perimetrales para mantener la posición correcta del vidrio y evitar posibles desplazamientos laterales. Con cuñas de 1 a 3 mm de espesor puede realizarse el acañado necesario para posicionar correctamente el vidrio.

- Es importante que el vidrio apoye toda su anchura sobre las cuñas.
- Ningún calzo debe interferir en el funcionamiento de las ranuras de desagüe y ventilación.
- La sujeción del vidrio al bastidor se consigue mediante los junquillos. En el acristalamiento de las ventanas de PVC no se deberán utilizar masillas ni siliconas. Se trata de acristalamientos "en seco".
- Tener especial precaución con los vidrios que llevan un tratamiento especial en una de sus caras, ya que su buen funcionamiento dependerá de su correcta colocación. Esto mismo es aplicable a los dobles acristalamientos con lunas de diferentes espesores o que llevan incorporado un vidrio laminar de seguridad.

6. SELLADO E INSPECCIÓN FINAL

- El sellado de la junta exterior ventana-muro es imprescindible para evitar la entrada hacia el interior del agua, del aire y del polvo. Debe llevarse a cabo cuando las hojas, acristaladas, estén ya colocadas en los marcos.
- En cuanto a los remates, existe una amplia variedad de perfiles de remate, destacando los tapajuntas, los angulares y los alféizares. El más habitual es el tapajuntas, el cual, oculta las holguras.
- Antes de ser entregada, deberán limpiarse cuidadosamente los perfiles, el vidrio y los herrajes.
- Es fundamental que una vez que se ha realizado el montaje, se efectúe una inspec-

► SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS



GENTILEZA VEKA CHILE

SECUENCIA DE INSTALACIÓN DE VENTANAS

- 1. El dimensionado es clave. Se toman tres mediciones en ancho (en los extremos inferior y superior, y en el centro) y tres en alto (en los dos extremos del ancho y en su centro). Adicionalmente se miden las diagonales.**
- 2. Posicionamiento del marco en el muro.**
- 3. Nivelación de la ventana con cuñas de madera o plástico.**

- 4. Fijación. En general esta etapa se realiza mediante garras o atornillado.**
- 5. Una vez que la ventana está fijada al muro, se aplica un cordón de material sellante o aislante en la holgura perimetral interior. Antes de aplicar este cordón, corroborar que las superficies del marco y del muro estén limpias y exentas de grasa.**
- 6. Sellado de la junta exterior ventana-muro con silicona.**

TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DE VENTANAS EN OBRA

Un tema que no está relacionado directamente con el montaje de las ventanas, pero que es de preocupación tanto para el fabricante como para los instaladores, se encuentra en el transporte y recepción de las ventanas en obra. Un mal manejo ocasionará pérdidas económicas y retrasos importantes. Algunas de las recomendaciones de los especialistas:

- Las ventanas serán transportadas en posición vertical, apoyadas sobre caballetes o elementos similares y con la protección necesaria para evitar los golpes bruscos y las vibraciones o movimientos que se producen durante el desplazamiento del vehículo.
- No es conveniente apoyar más de cinco ventanas seguidas.
- No almacenarlas en el exterior durante un tiempo excesivo, sobre todo con altas temperaturas, lluvias o luz directa.
- En la mayoría de los casos, los perfiles de los bastidores (marco y hoja) van provistos de un folio protector para evitar daños en su superficie. No retirar ese folio hasta haber terminado el montaje.

ción final que asegure una ejecución correcta.

Siguiendo las indicaciones de los especialistas se obtendrá una correcta instalación que asegure una perfecta estanqueidad al aire y al agua de la junta entre la ventana y la obra. No se debe descuidar detalle porque las ventanas están en la mira de todos. ■

ARTÍCULOS RELACIONADOS

- "Aluminio y PVC. Ventanas abiertas a la innovación". Revista BIT N° 42. Mayo 2005, pág. 33.
- "Instalación de ventanas. Rasgos perfectos". Revista BIT N° 50. Septiembre 2006, pág. 44.
- "Aislamiento acústico de ventanas". Revista BIT N° 55. Julio 2007, pág. 36.

COLABORADORES

- Carla Beltrán, gerente técnico comercial, Ventekó.
- Ricardo Epelbaum, Jefe del Departamento Técnico, PVTEC.
- Luis Faúndez, Instructor técnico, PVTEC.
- Constanza Piwonka, Arquitecto Jefe Departamento Especificaciones, VEKA Chile.
- Diego Barañao, Gerente Comercial, Tecnom.

EN SÍNTESIS

Un porcentaje importante de los reclamos de postventa es generado por la defectuosa instalación de ventanas. Para evitar esta situación, especialistas recomiendan seguir una serie de recomendaciones. Un correcto dimensionado es clave. Además, se recomienda utilizar cuantas cuñas se estimen necesarias, de manera que el marco quede bien nivelado respecto a la horizontal, a la vertical y respecto al muro. Una rigurosa inspección final asegurará que todo está correctamente ejecutado.

3.3. Documentos Descargables

VENTANAS



Recomendaciones técnicas para la especificación de ventanas.

Autor: Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT.

Referencia: Documentos Técnicos, N° 28, CDT.

Resumen: El presente documento técnico establece recomendaciones técnicas para una correcta especificación de ventanas de aluminio y PVC, así como quincallería y vidrios, atendiendo a criterios técnicos que permitan cumplir con los desempeños esperados. De esta forma, el documento se constituye en una base de apoyo al profesional especificador al momento de seleccionar una ventana y sus accesorios.



Análisis comparativo de ventanas de pvc versus ventanas de aluminio.

Autor: Yankho Andrés Carrasco Meléndez.

Referencia: Tesis para optar al título de Ingeniero Constructor - Universidad Austral de Chile, 2005.

Resumen: La presente tesis introduce la aplicación del PVC en ventanas, describiendo sus propiedades, donde las podremos agrupar para obtener resultados comparativos con otros materiales de similares características, dándoles las mismas aplicaciones podremos analizar la variación obtenida para deducir y posteriormente validar la incorporación del PVC en las ventanas.



Ventanas abiertas a la tecnología.

Autor: Claudia Ramírez F. Periodista revista BIT.

Referencia: Revista BIT N° 55, julio 2007.

Resumen: A las exigencias para muros, pisos y techos, la segunda etapa de la Reglamentación Térmica suma requerimientos para ventanas. Así, ningún rincón de la vivienda se escapa a la normativa publicada en enero de este año, especialmente, de cara a la certificación energética.



Instalación de ventanas. Rasgos perfectos

Autor: Daniela Maldonado P. Periodista Revista BIT.

Referencia: Revista BIT N° 50, septiembre 2006.

Resumen: La clave de una buena instalación de ventanas está en la exactitud de las medidas de los rasgos. Un milímetro más o un milímetro menos, no da lo mismo. Algunas constructoras llegan a acuerdos de dimensiones, comprometiéndose con las empresas proveedoras de ventanas a preparar los rasgos de las medidas exactas. Otras prefieren que el proveedor revise los rasgos y fabrique las ventanas a la medida.



Recomendaciones para la selección e instalación de ventanas.

Autor: Corporación de Desarrollo Tecnológico, Grupo Técnico de Ventanas.

Referencia: Julio 1999.

Resumen: Grupo Técnico Ventanas entrega información sobre selección, especificación e instalación de ventanas. También incluye aspectos directamente relacionados: certificación de materiales componentes y ventanas ya instaladas y un enunciado de las competencias laborales de quienes realizan el trabajo de instalar ventanas en obras de edificación.



Ventanas abiertas a la innovación

Autor: Mónica Pausic G.

Referencia: Artículo Revista BIT. Mayo 2005

Resumen: Mejor iluminación natural, más confort térmico y mayor aislamiento a los ruidos molestos, constituyen las premisas de los nuevos modelos de ventanas de aluminio y PVC. En productos de madera para techos y mansardas llegan a Chile nuevas tecnologías.



Elección de ventanas según ubicación geográfica

Autor: Instituto de la Construcción

Referencia: Guía técnica para la prevención de patologías en viviendas sociales

Resumen: las ventanas deben responder a muchas exigencias que se detallan en este documento.

**Clasificación de ventanas por resistencia**

Autor: Instituto de la Construcción

Referencia: Guía técnica para la prevención de patologías en viviendas sociales

Resumen: para determinar la ventana adecuada se deben realizar una serie de ensayos que se mencionan en este documento.

**Guía básica para fachadas ventiladas y protección solar envolventes inteligentes.**

Autor: Hunter Douglas.

Referencia: Hunter Douglas.

Resumen: A través de esta revisión de la Guía Básica para Fachadas Ventiladas y Protección Solar, se quiere entregar nuevas herramientas prácticas y soluciones de productos, para que los arquitectos puedan materializar de manera tangible en sus obras y diseños.

**Aislamiento acústico de ventanas.**

Autor: Claudio Poo Barrera. Ingeniero Acústico, Sección Habitabilidad de IDIEM, Universidad de Chile.

Referencia: Revista BIT N° 55, julio 2007.

Resumen: El ruido ambiente existente en el exterior de viviendas y edificios afecta la calidad de vida, por ello se encuentran disponibles diversas soluciones constructivas acordes a las necesidades de cada ambiente. En este contexto, las ventanas cumplen un rol clave en el aislamiento acústico de hogares.

**Ventanas de pvc. Tecnología de vanguardia.**

Autor: Cristóbal Raab D. Gerente General - Kömmerling Chile S.A.

Referencia: Revista BIT N° 15, Septiembre 1999.

Resumen: Su resistencia a la humedad, las temperaturas, los impactos físicos y las termitas, entre otros, hacen a las ventanas de PVC extremadamente durables. Por otra parte, el diseño de sus perfiles con inclinaciones marcadas y un suave redondeado de cantos, los convierte en una alternativa estética de vanguardia.

**Recomendaciones de instalación. Ventanas en la mira.**

Autor: Daniela Maldonado P. Periodista Revista BIT.

Referencia: Revista BIT N° 66, mayo 2009.

Resumen: Un clásico entre los reclamos de post venta: la defectuosa instalación de ventanas. Aunque se fabriquen respetando todas las especificaciones, si se efectúa mal el montaje, las ventanas no entregarán las prestaciones necesarias. Especialistas reconocen los principales errores que se cometen en la instalación y entregan recomendaciones para evitarlos. Una prueba a la exactitud.

**Bienestar habitacional / Guía de diseño para un hábitat residencial sustentable.**

Autor: Universidad de Chile, Instituto de la Vivienda., Universidad Técnica Federico Santa María., Fundación Chile.

Referencia: Capítulo-4. Recomendaciones de Diseño según las Cualidades del Espacio.

Resumen: Recomendaciones de diseño ordenadas según el área temática del problema y las cualidades del espacio a las que éste afecta. Dichas recomendaciones están dirigidas principalmente a los agentes que trabajan directa o indirectamente en el proceso habitacional, desde los formuladores de política hasta las empresas constructoras.

4. Links de Interés

www.registrocdt.cl

4. LINKS DE INTERÉS

[ESPECIFICADOR de Ventanas](#)
[DESCARGA de Documentos](#)
[MULTIMEDIA](#)
[CONTACTO](#)



RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LA ESPECIFICACIÓN DE VENTANAS

**Si necesita ventanas,
le ayudamos a especificar**

Nodo Ventanas Apoyado por





Ir a Especificador de Ventanas

Descargar Documento Técnico





Marchant Pereira 221, Oficina 11 - Providencia, Santiago, Chile • Teléfono (56-2) 718 7500 • Fax (56-2) 718 7503 • registrocdt@cdt.cl































VISITAR SITIO

Especificador de Ventanas
ventanas.registrocdt.cl

Asociación Gremial Chilena del Vidrio y Aluminio.
www.achival.cl

Registro CDT
www.registrocdt.cl

Corporación de Desarrollo Tecnológico
www.cdt.cl

Cámara Chilena de la Construcción
www.cchc.cl

Revista Bit
www.revistabit.cl

Instituto Nacional de Normalización
www.inn.cl

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

Los contenidos del presente documento consideran el estado actual del arte en la materia al momento de su publicación. CDT no escatima esfuerzos para procurar la calidad de la información presentada en sus documentos técnicos. Sin embargo, advierte que es el usuario quien debe velar porque el personal que va a utilizar la información y recomendaciones entregadas esté adecuadamente calificado en la operación y uso de las técnicas y buenas prácticas descritas en este documento, y que dicho personal sea supervisado por profesionales o técnicos especialmente competentes en estas operaciones o usos. El contenido e información de este documento puede modificarse o actualizarse sin previo aviso. CDT puede efectuar también mejoras y/o cambios en los productos y programas informativos descritos en cualquier momento y sin previo aviso, producto de nuevas técnicas o mayor eficiencia en aplicación de habilidades ya existentes. Sin perjuicio de lo anterior, toda persona que haga uso de este documento, de sus indicaciones, recomendaciones o instrucciones, es personalmente responsable del cumplimiento de todas las medidas de seguridad y prevención de riesgos necesarias frente a las leyes, ordenanzas e instrucciones que las entidades encargadas imparten para prevenir accidentes o enfermedades. Asimismo, el usuario de este documento será responsable del cumplimiento de toda la normativa técnica obligatoria que esté vigente, por sobre la interpretación que pueda derivar de la lectura de este documento.

