

CRITICAL INFORMATION

ALTERNATIVE PRESSURE-TREATED WOODS REQUIRE ADDITIONAL CORROSION RESISTANCE



ALTERNATIVE PRESSURE-TREATED WOOD CHEMICALS ARE MORE CORROSIVE TO STEEL

Pressure-treated wood is a building material most commonly used in decks, fences and homes to protect against insects and fungal decay. For many years, Chromated Copper Arsenate (CCA-C) was the primary chemical treatment used in pressure-treated wood. With the voluntary removal of CCA treated wood for residential and general applications in January 2004, the pressure-treated wood industry moved to the use of alternative chemical formulations. Many of these alternative formulations are more corrosive to steel connectors, anchors and fasteners than the traditionally used formulation of CCA-C. Simpson testing has shown that ACQ-C, ACQ-D (Carbonate), CBA-A and CA-B treated woods are approximately two times more corrosive than CCA-C, while SBX-DOT (Sodium Borate) treated woods were shown to be less corrosive than CCA-C. (See Technical Bulletin T-PTWOOD for details).

SIMPSON STRONG-TIE CONNECTORS, ANCHORS AND FASTENERS

Simpson Strong-Tie, the leader in structural systems technology and product innovation, conducted testing to measure the corrosion of its products when used in contact with the alternative pressure-treated woods. Based on the test results, the standard G60 galvanized connectors and Simpson Strong-Tie standard G90 galvanized connectors and fasteners are no longer appropriate to use with many of the alternative types of pressure-treated wood. The alternative treated wood products require connectors, anchors and fasteners with greater resistance to corrosion.

SIMPSON STRONG-TIE SOLUTION

Stainless Steel is always the most effective solution to corrosion risk. However, it is also more expensive and sometimes more difficult to obtain. Based on Simpson's testing and experience, there are some specific applications that are appropriate for ZMAX™, Hot-Dip Galvanized (HDG) or G90 connectors. ZMAX and Hot-Dip Galvanized products are coated with a thicker layer of zinc than our standard products. This additional zinc coating improves the product's corrosion resistance. The chart on the back of this page provides a list of the most common varieties of pressure-treated wood and indicates which Simpson Strong-Tie product coating is recommended, as a minimum, for each type of treated wood.

OUTDOOR APPLICATIONS AND CORROSION

Outdoor environments are generally more corrosive to steel. If you choose to use ZMAX or HDG on an outdoor project (i.e. deck, patio cover), you should periodically inspect your wood, connectors and fasteners or have a professional inspection performed. Regular maintenance including water-proofing of the wood used in your outdoor project is also a good practice.

PLEASE NOTE: Many of the new, alternative Pressure-Treated Woods use chemicals that are corrosive to steel. By selecting connectors that offer greater corrosion resistance (Stainless Steel, Post Hot-Dip Galvanized, or ZMAX) you can extend the service life of your connectors. However, corrosion will still occur. Because of the many variables involved, Simpson Strong-Tie cannot provide estimates on service life of connectors, anchors or fasteners. Visit www.strongtie.com/info for additional critical information.

Visit www.strongtie.com/info for additional critical information.

EN ESPAÑOL
OTRO LADO



800-999-5099
www.strongtie.com

F-PTZMAXB106 PAD 1/06
exp. 1/08

GENERAL SIMPSON RECOMMENDATIONS

- For wood with actual retention levels greater than 0.40 pcf for ACQ, 0.41 pcf for CBA-A, or 0.21 pcf for CA-B (Ground Contact), Stainless Steel connectors and fasteners are recommended. Verify actual retention level with the wood treater.
- When using Stainless Steel connectors, use Stainless Steel fasteners. When using ZMAX or HDG galvanized connectors, use fasteners galvanized per ASTM A153.
- Testing indicates wood installed dry reduces potential corrosion. If dry wood is used, see our website for additional information.
- With the exception of ACZA, treatments with ammonia carriers were not included in our testing. Preservatives with an ammonia base (carrier) are generally known to be more corrosive.
- Contact Simpson for availability of ZMAX™, HDG and Stainless Steel products.

Due to the many variables involved, Simpson cannot provide estimates on service life of connectors, anchors or fasteners. We suggest that all users and specifiers also obtain recommendations for ZMAX™ (G185 per ASTM A653), Hot-Dip Galvanized (per ASTM A123 for connectors and ASTM A153 for fasteners and anchors) or mechanically galvanized fasteners and anchors (per ASTM B695 class 55 or greater) or other coatings from the treated wood supplier for the type of wood used. However, as long as Simpson's recommendations are followed, Simpson stands behind its product performance and our standard warranty applies.

GUIDELINES FOR SELECTING THE PROPER CONNECTOR

1 Evaluate the Application.

Consider the type of structure and how it will be used. These recommendations may not apply to non-structural applications such as fences.

2 Evaluate the Environment

Testing and experience indicate that indoor dry environments are less corrosive than outdoor environments. Determining the type of environment where a connector or fastener will be used is an important factor in selecting the most appropriate material and finish for use on the connectors and fasteners. To help in your decision making, consider the following general exposure information:

Interior Dry Use: Includes wall and ceiling cavities, and raised floor applications of enclosed buildings that have been designed to ensure that condensation and other sources of moisture do not develop.

Exterior - Dry: Includes outdoor installations in low rainfall environments and no regular exposure to moisture.

Exterior - Wet: Includes outdoor installations in higher moisture and rainfall environments.

Higher Exposure Use: Includes exposure to ocean salt air, large bodies of water, fumes, fertilizers, soil, some preservative treated woods, industrial zones, acid rain, and other corrosive elements.

3 Evaluate and select a suitable pressure-treated wood for the intended application and environment.

The treated wood supplier should provide all the information needed regarding the wood being used. This information should include: the specific type of wood treatment used, if ammonia was used in the treatment, and the chemical retention level. If the needed information is not provided then Simpson would recommend the use of Stainless Steel connectors and fasteners. You should also ask the treated wood supplier for a connector coating or material recommendation.

4 Use the chart on the right, which was created based on Simpson's testing and experience to select the connector finish or material.

If a pressure treated wood product is not identified on the chart, Simpson has not evaluated test results regarding such product and therefore cannot make any recommendation other than the use of Stainless Steel with that product. Manufacturers may independently provide test results or other product use information; Simpson expresses no opinion regarding any such information.

Low = Use Simpson standard painted and G90 galvanized connectors as a minimum.

Med = Use ZMAX/HDG galvanized connectors as a minimum. Use fasteners galvanized per ASTM A153.

High = Use Type 304 or 316 Stainless Steel connectors and fasteners.

Connector Coating Recommendation - Structural Applications

Environment	Untreated Wood	SBX/DOT & Zinc Borate	ACQ-C, ACQ-D (Carbonate), CA-B & CBA-A			ACZA	Other or Uncertain
			No Ammonia	With Ammonia	Higher Chemical Content ¹		
Interior Dry	Low	Low	Med	Med	High	High	High
Exterior - Dry	Low	N/A ²	Med	High	High	High	High
Exterior - Wet	Med	N/A ²	Med ^{3,4}	High	High	High	High
Higher Exposure	High	N/A ²	High	High	High	High	High
Uncertain	High	N/A ²	High	High	High	High	High

- Woods with actual retention levels greater than 0.40 pcf for ACQ, 0.41 pcf for CBA-A, or 0.21 pcf for CA-B (Ground Contact level).
- Borate treated woods are not appropriate for outdoor use.
- Test results indicate that ZMAX/HDG will perform adequately, subject to regular maintenance and periodic inspection. However, the nationally-approved test method used, AWPA E12-94, is an accelerated test, so data over an extended period of time is not available. If uncertain, use Stainless Steel.
- Some treated wood may have excess surface chemicals making it potentially more corrosive. If you suspect this or are uncertain, use Stainless Steel.

Visit www.strongtie.com/info for more information.

5 Compare the treated wood supplier's recommendation with the Simpson recommendation.

If these recommendations are different, Simpson recommends that the most conservative recommendation be followed.

This flier is effective until January 31, 2008, and reflects information available as of January 1, 2006. This information is updated periodically; contact Simpson for current information and limited warranty or see www.strongtie.com.

Home Office
4120 Dublin Blvd., Ste 400
Dublin, CA 94568
FAX: 925/833-1496

Northwest USA
5151 S. Airport Way
Stockton, CA 95206
FAX: 209/234-3868

Southwest USA
260 N. Palm Street
Brea, CA 92821
FAX: 714/871-9167

Northeast USA
2600 International Street
Columbus, OH 43228
FAX: 614/876-0636

Southeast USA
2221 Country Lane
McKinney, TX 75069
FAX: 972/542-5379

Quik Drive Factory
436 Calvert Drive
Gallatin, TN 37066
FAX: 615/451-9806

Eastern Canada
5 Kenview Blvd.
Brampton, ON L6T 5G5
FAX: 905/458-7274

Western Canada
11476 Kingston St.
Maple Ridge, BC V2X 0Y5
FAX: 604/465-0297

Warehouses:
Eagan, MN
Enfield, CT
Jacksonville, FL
Kent, WA
Langley, BC

800-999-5099
www.strongtie.com

© Copyright 2006
Simpson Strong-Tie Company, Inc.
Printed in the USA
F-PTZMAXBI06 PAD 1/06 exp. 1/08

INFORMACIÓN CRÍTICA

LAS MADERAS CON TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS DE PRESIÓN SON MÁS CORROSIVAS PARA EL ACERO



LAS MADERAS CON TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS DE PRESIÓN SON MÁS CORROSIVAS PARA EL ACERO

La madera tratada a presión con preservantes para protección contra los insectos y el decaimiento por los hongos es el material que más comúnmente se usa para construir plataformas, terrazas, cercos y casas. Durante muchos años el Arseniato de Cobre Cromado (CCA-C) fue el preservante químico principal usado en el tratamiento a presión de la madera. Con el abandono voluntario en enero del 2004 de las maderas tratadas con CCA en la construcción de viviendas y usos generales, los productores de maderas tratadas a presión comenzaron a usar fórmulas químicas alternativas. Muchas de éstas fórmulas alternativas son más corrosivas para los conectores, anclajes y sujetadores de acero que la fórmula con CCA-C usada. Las pruebas realizadas por Simpson demuestran que las maderas tratadas con ACQ-C, ACQ-D (Carbonato), CBA-A y CA-B son aproximadamente el doble de corrosivas que el CCA-C, mientras que las tratadas con SBX-DOT (Borato de sodio) que demostraron ser menos corrosivas que el CCA-C. (Para mayores detalles, refiérase al Boletín Técnico T-PTWOOD).

CONECTORES, ANCLAJES Y SUJETADORES DE SIMPSON STRONG-TIE

Simpson Strong-Tie, el líder en la tecnología de sistemas estructurales e innovación de productos, ha realizado pruebas para medir la corrosión de sus productos cuando se usan en contacto con las maderas con tratamientos alternativos de presión. Basado en los resultados de las pruebas, los conectores estándar galvanizados G60 y G90 de Simpson Strong-Tie y sus sujetadores, ya nos son adecuados para usarse con muchas maderas con alternativo tipos de tratamiento a presión. Estas maderas requieren conectores, anclajes y sujetadores más resistentes a la corrosión.

LA SOLUCIÓN DE SIMPSON STRONG-TIE

Los conectores de acero inoxidable siempre proveen la resistencia máxima a la corrosión, sin embargo también son mucho más costosos y algunas veces difíciles de obtener. En base a Simpson pruebas y experiencia hemos identificado algunas aplicaciones donde es adecuado usar los conectores ZMAX™, los galvanizados por inmersión en caliente (HDG) o los G90. Los productos ZMAX y los HDG están recubiertos con una capa más gruesa de cinc que nuestros productos estándar. Este recubrimiento adicional de cinc mejora su resistencia contra la corrosión. La cartilla al reverso de esta página contiene una lista de las variedades más comunes de maderas tratadas a presión e indica los productos de Simpson Strong-Tie con el recubrimiento adecuado, como un mínimo, para cada tipo de madera tratada.

USOS EN EXTERIORES Y LA CORROSIÓN

Los ambientes exteriores generalmente son más corrosivos para el acero. Si opta por usar ZMAX o HDG en proyectos exteriores (p. ej.: terrazas o techos) debe inspeccionar periódicamente la madera, los conectores y los sujetadores o conseguir una inspección profesional. Es buena práctica darle mantenimiento regular a la madera, incluyendo su impermeabilización.

NOTA IMPORTANTE: en muchas de las maderas con tratamientos alternativos de presión se usan químicos que corroen el acero. Seleccionando conectores más resistentes a la corrosión (acero inoxidable, postgalvanizados por inmersión en caliente o ZMAX) se puede prolongar la vida útil de los conectores. Sin embargo, la corrosión siempre ocurrirá. Debido a las muchas variables involucradas, Simpson Strong-Tie no puede estimar la vida útil de los conectores, anclajes o elementos de sujeción. Para información crítica adicional, visite nuestro sitio web www.strongtie.com/info.

Para información crítica adicional, visite nuestro sitio web www.strongtie.com/info.

ENGLISH ON OTHER SIDE



800-999-5099
www.strongtie.com

F-PTZMAXB106 PAD 1/06
exp. 1/08

RECOMENDACIONES GENERALES DE SIMPSON

- Para maderas con niveles reales de retención mayores a 0,40 pcf para ACQ; 0,41 pcf para CBA-A; ó 0,21 pcf para CA-B (contacto con suelo) se recomienda usar conectores y sujetadores de acero inoxidable. Consulte el nivel real de retención a la compañía que hizo el tratamiento a la madera
- Cuando use conectores de acero inoxidable, use sujetadores de acero inoxidable. Cuando use conectores galvanizados ZMAX o HDG, use sujetadores galvanizados que cumplan con la norma ASTM A153.
- Las pruebas indican que la madera instalada seca reduce la potencialidad de la corrosión. Si usa madera seca, visite nuestro sitio web para información adicional.
- Con la excepción de ACZA, en nuestras pruebas no se incluyeron tratamientos a base de amonio, porque se sabe que generalmente son más corrosivos.

- Comuníquese con Simpson para averiguar la disponibilidad de productos ZMAX™, HDG y de acero inoxidable.

Debido a las muchas variables involucradas, Simpson Strong-Tie no puede estimar la vida útil de los conectores, anclajes o elementos de sujeción. Sugerimos que todos los usuarios y especificadores también obtengan las recomendaciones de los proveedores de maderas tratadas que se usen para productos ZMAX™ (G185 según la norma ASTM A653), galvanizados por inmersión en caliente - HDG (según la norma ASTM A123 para conectores y ASTM A153 para sujetadores y anclajes) o para sujetadores y anclajes galvanizados mecánicamente (según la norma ASTM B695 clase 55 ó más) o para otros recubrimientos. Sin embargo, siempre que se sigan las recomendaciones de Simpson, Simpson garantiza el rendimiento de sus productos de acuerdo a la garantía estándar.

PAUTAS PARA SELECCIONAR EL CONECTOR ADECUADO

1 Evaluación de la aplicación

Considere el tipo de estructura y su uso. Estas recomendaciones podrían no ser válidas para aplicaciones no estructurales, como cercos.

2 Evalúe el ambiente

Las pruebas y la experiencia indican que los ambientes interiores secos son menos corrosivos que los exteriores. La determinación del tipo de ambiente en que se va a usar el conector o sujetador es un factor importante para seleccionar su tipo de material y de acabado. Para ayudarle a decidir, considere la siguiente información general sobre la exposición:

Uso en interiores secos: Incluye paredes y cavidades de cielos rasos y pisos elevados de edificaciones encerradas diseñadas para asegurar que no se desarrolle condensación ni otras fuentes de humedad.

Exteriores secos: Incluye instalaciones exteriores en ambientes de poca lluvia y sin exposición regular a la humedad.

Exteriores mojados: Incluye instalaciones exteriores en ambientes de más alta humedad y mayor lluvia.

Uso en mayor exposición: Incluye exposición a atmósferas de aire salado del mar o de grandes cuerpos de agua, vapores, gases, fertilizantes, tierras, algunos preservantes de maderas, zonas industriales, lluvia ácida y otros elementos corrosivos.

3 Evalúe y seleccione la madera tratada a presión más adecuada para la aplicación deseada y el ambiente.

El proveedor de la madera tratada debe suministrar toda la información necesaria de la madera que se use; incluyendo el tipo específico de tratamiento empleado y el nivel de retención del químico. Si la información necesaria no estuviese disponible, Simpson recomienda usar conectores y sujetadores de acero inoxidable. También debe solicitar al proveedor de la madera su recomendación sobre el tipo de material del conector o de su recubrimiento.

4 Para seleccionar el material del anclaje o de su recubrimiento, utilice la cartilla a la derecha que se ha elaborado en base a las pruebas y experiencia de Simpson.

Si no identifica algún producto de madera tratada en la cartilla, es porque Simpson no ha evaluado resultados de pruebas para el producto y por lo tanto no puede hacer recomendación alguna salvo la de usar productos de acero inoxidable. Algunos fabricantes pueden proveer independientemente resultados de pruebas u otra información sobre el uso del producto. Simpson no expresa opinión alguna sobre tal información.

Baja = Use como mínimo conectores Simpson estándar pintados y galvanizados G90.

Med. = Use como mínimo conectores galvanizados ZMAX o HDG con sujetadores galvanizados según la norma ASTM A153.

Alta = Use conectores y sujetadores de acero inoxidable tipo 304 ó 316.

Recomendaciones para recubrimientos de conectores – Aplicaciones Estructurales

Medioambiente	Madera no tratada	SBX/DOT y Borato de Zinc	ACQ-C, ACQ-D (Carbonato), CA-B & CBA-A			ACZA	Otros o incierto
			Sin amonio	Con amonio	Contenido químico más alto:1		
Interior - Seco	Bajo	Bajo	Med	Med	Alto	Alto	Alto
Exterior – Seco	Bajo	N/A ²	Med	Alto	Alto	Alto	Alto
Exterior Mojado	Med	N/A ²	Med ^{3,4}	Alto	Alto	Alto	Alto
Mayor exposición	Alto	N/A ²	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Incierto	Alto	N/A ²	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

1. Para maderas con niveles reales de retención mayores a 0,40 pcf para ACQ; 0,41 pcf para CBA-A; ó 0,21 pcf para CA-B (contacto con suelo).
2. Las maderas tratadas con borato no son adecuadas para uso en exteriores.
3. Los resultados de las pruebas indican que los conectores ZMAX y HDG se desempeñan adecuadamente siempre que se sometan a mantenimiento e inspecciones periódicas. Sin embargo, el método de prueba que se usa, AWPA E12-94, aprobado nacionalmente (EE.UU.), es una prueba acelerada, por lo que no se disponen de datos para un período largo. En caso de duda, use acero inoxidable.
4. Algunas maderas tratadas podrían tener exceso de químicos en la superficie, lo cual es potencialmente más corrosivo. Si sospecha que este fuese el caso o estuviese incierto, use acero inoxidable.

Para mayor información visite www.strongtie.com/info

5 Compare las recomendaciones de los proveedores de maderas con las de Simpson.

Si las recomendaciones difiriesen entre sí, Simpson recomienda seguir la más conservadora.

Este panfleto informativo refleja la información disponible al 1 de enero del 2006 que se actualiza periódicamente. Comuníquese con Simpson para obtener la información más actualizada y la garantía limitada o visite www.strongtie.com/info.

Home Office
4120 Dublin Blvd., Ste 400
Dublin, CA 94568
FAX: 925/833-1496

Northwest USA
5151 S. Airport Way
Stockton, CA 95206
FAX: 209/234-3868

Southwest USA
260 N. Palm Street
Brea, CA 92821
FAX: 714/871-9167

Northeast USA
2600 International Street
Columbus, OH 43228
FAX: 614/876-0636

Southeast USA
2221 Country Lane
McKinney, TX 75069
FAX: 972/542-5379

Quik Drive Factory
436 Calvert Drive
Gallatin, TN 37066
FAX: 615/451-9806

Eastern Canada
5 Kenview Blvd.
Brampton, ON L6T 5G5
FAX: 905/458-7274

Western Canada
11476 Kingston St.
Maple Ridge, BC V2X 0Y5
FAX: 604/465-0297

Warehouses:
Eagan, MN
Enfield, CT
Jacksonville, FL
Kent, WA
Langley, BC

800-999-5099
www.strongtie.com

© Derechos reservados 2006
Simpson Strong-Tie Company, Inc.
Impreso en EE.UU.
F-PTZMAXBI06 PAD 1/06 exp. 1/08