Estado Libre Asociado De Puerto Rico
Departamento Del Trabajo y Recursos Humanos
Administración De Seguridad y Salud Ocupacional De Puerto Rico

CONSTRUCCIÓN EN ACERO; RESISTENCIA A RESBALONES EN ARMAZÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

(Revocación de Disposición)

Federal Register/ Vol. 71, No. 11/ Wednesday, January 18, 2006/ Rules and Regulations
Registro Federal/ Vol. 71, No. 11/ miércoles, 18 de enero de 2006/ Reglas y Reglamentos

Departamento del Trabajo

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

29 CFR Parte 1926

RIN 1218-AC14

[Docket No. S-775 A]

Construcción en Acero; Resistencia a Resbalones en Armazón de Acero Estructural

Agencia: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), Trabajo

Acción: Regla final

Sumario: Este documento revoca una disposición dentro de la Norma de construcción en acero que discute la resistencia a resbalones en el armazón de acero estructural. La Agencia recibió comentarios que sugieren que no ha habido progreso significativo concerniente a la adaptabilidad de los métodos de prueba referenciados en la disposición para las pruebas de resistencia a resbalones o la disponibilidad de revestimientos que cumplan con los requisitos de resistencia a resbalones de la disposición. Más significativamente, hay una alta probabilidad de que los métodos de prueba no sean validados mediante declaraciones de precisión y predisposición para la fecha de vigencia y que ASTM, una asociación industrial de estándares, tiene probabilidad de retirarlas pronto a partir de entonces. Como resultado, los patronos no podrán cumplir con la disposición. Por lo tanto, la Agencia ha decidido revocarla.

Fechas: Esta regla final entra en vigor el 18 de enero de 2006.

Direcciones: En cumplimiento con 28 U.S.C. 2112(a), OSHA designa al Procurador Asociado para Seguridad y Salud Ocupacional, Office of the Solicitor, Room S-4004, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, teléfono (202) 693-5445, como el receptor de las peticiones de revisión de la regla final.

Para más información, comuníquese con: Para información general e indagaciones de prensa, comuníquese con Kevin Ropp, OSHA Office of Communications, Room N-3647, OSHA, Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, teléfono (202) 693-1999. Para indagaciones técnicas, comuníquese con Tressi Cordaro, Office of Construction Standards and Guidance, Directorate of Construction, Room N-3468, OSHA, Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, teléfono (202) 693-2020.

Para copias adicionales de esta notificación, comuníquese con OSHA's Office of Publications, U.S. Department of Labor, Room N-3101, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, teléfono (202) 693-1888. Las copias electrónicas de esta notificación, así como nuevas publicaciones y otros documentos relevantes, están disponibles en el sitio de la red de OSHA en http://www.osha.gov.

Información suplementaria:

Referencias: Las referencias a los documentos y materiales se hallan a través de este documento del Federal Register. Los materiales en el "docket"de esta reglamentación están identificados por su número de "exhibit", como sigue: "Exhibit 2-1-1" significa el número de "exhibit" 2-1, anejo 1 en el Docket S-775A. Hay una lista de "exhibits"disponible en OSHA Docket Office, Room N-2625, U.S. Department of Labor, Room N-3101, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, teléfono (202) 693-2350 (el número TTY de OSHA es (877) 889-5627) y el sitio en la red de OSHA es http://www.osha.gov.

Las referencias al Código de Reglamentos Federales están identificadas como sigue: "29 CFR 1926.750" significa el capítulo 29 del Código de Reglamentos Federales, sección 750 de la parte 1926.

I. Trasfondo

El 18 de enero de 2001, OSHA publicó una nueva norma de construcción para trabajo de construcción en acero, 29 Code of Federal Regulation Subpart R (Secciones 1926.750 a 1926.761 y Apéndices A a H) ("regla final 2001") (66 FR 5196). Fue desarrollado mediante reglamentación negociada, con notificación y comentario bajo la sección 6(b) de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970 (Ley OSH) (29 U.S.C. 655), y la sección 107 de la Ley de Horas de Trabajo Contratadas (Ley de Seguridad en la Construcción) (40 U.S.C. 3704). En el curso de esa reglamentación, OSHA recibió evidencia de que los trabajadores estaban resbalándose y cayéndose al trabajar en superficies de acero estructural pintadas o revestidas mojadas por la lluvia o condensación. La Agencia decidió que requerir que tales revestimientos o pinturas fueran a prueba de resbalones ayudaría a tratar el riesgo de caídas. Durante la reglamentación, OSHA recibió evidencia en apoyo y en oposición a la factibilidad técnica de tal requisito.

Las disposiciones relevantes de la regla final del 2001 eran 29 CFR 1926.754(c)(3) y el Apéndice B de la subparte R de la parte 1926. El párrafo (c)(3) de § 1926.754 establece un requisito de resistencia a resbalones para las superficies de caminar pintadas y con revestimiento superior de cualquier miembro estructural instalado después del 18 de julio de 2006.

El Apéndice B a la subparte R está titulado "Método de prueba aceptable para probar la resistencia a resbalones de las superficies para caminar/trabajar (§ 1926.754(c)(3)). "Guías no mandatorias para cumplir con § 1926.754(c)(3)." El Apéndice lista dos métodos de prueba aceptables: Standard Test Method for Using a Portable Inclineable Articulated Strut Slip Tester (PIAST) (ASTME F1677-96); y Standard Test Method for Using a Variable Incidente Tribometer (VIT) (ASTM F1679-96).

Lo esencial del requisito de resistencia a resbalones en § 1926.754(c)(3) es que el revestimiento usado en las superficies para caminar de acero estructural deben haber alcanzado una resistencia mínima a los resbalones de 0.50 (mojado), al ser medido por un tribómetro English XL o por otro dispositivo de prueba de valor equivalente, usando un método de prueba ASTM apropiado. En el preámbulo a la regla final, OSHA señaló que los dos métodos de prueba estándar ASTM listados en el Apéndice B (ASTM F1677-96 y ASTM F1679-96), aún no ha sido validado mediante declaraciones de precisión y error. (Una declaración de precisión y error es documentación de que el método de prueba, en pruebas de laboratorio, se ha mostrado que tiene un grado aceptable de repetibilidad y reproducibilidad). Además, los representantes de la industria de revestimientos indicaron que tomaría tiempo desarrollar nuevos revestimientos para cumplir con los requisitos. Por estas razones, la Agencia suspendió la fecha de vigencia de la disposición hasta el 18 de julio de 2006, porque la evidencia en el expediente indicaba que era razonable esperar que estos desarrollos se completaran para esa fecha (66 FR 5216-5218).

La disposición de resistencia a resbalones fue impugnada por el Tribunal de Apelaciones de EEUU para el Circuito de D.C. por el Steel Coalition and the Resilient Floor Covering Institute. El 3 de abril de 2003, OSHA entró a un acuerdo de transacción con esos peticionarios. En ese acuerdo, OSHA acordó proveer a los peticionarios y a otras partes interesadas de oportunidad adicional para presentar evidencia del progreso que se ha hecho en los revestimientos resistentes a resbalones y los métodos de prueba. OSHA estuvo de acuerdo en evaluar la evidencia en el expediente expandido sobre estos tópicos y basado en la expediente de reglamentación completo, emitir una regla final, no más tarde del 18 de enero de 2006, reafirmando, enmendando o revocando los requisitos en § 1926.754(c)(3).

Conforme a los términos del acuerdo de transacción, el 15 de julio de 2004 (69 FR 42379), OSHA publicó una notificación anunciando una reapertura limitada del expediente para §1926.754(c)(3). Esta reapertura específicamente buscó información concerniente a:

(1) Si los métodos de prueba identificados en §1926.754(c)(3) y el Apéndice B a la subparte R-o cualesquiera otros métodos de prueba que estén disponibles o que pueda razonablemente esperarse que estén disponibles para el 18 de julio del 2006-son apropiados y convenientes para evaluar la resistencia a resbalones de las superficies del armazón de acero estructural mojadas sobre las cuales pueda esperarse que los trabajadores caminen en conexión con las actividades de montaje en acero; y

(2) Si los revestimientos del armazón de acero estructural que cumplan con el criterio de resistencia a resbalones de la Norma al probarse bajo los métodos especificados están comercialmente disponibles- o razonablemente pueda esperarse que estén comercialmente disponibles- para el 18 de julio de 2006 y si el uso de tales revestimientos será económicamente factible.

El expediente cerró el 13 de octubre del 2004. Durante la reapertura del expediente, se sometió un total de 18 comentarios. Se recibió comentarios de Dow Chemical Company; la Associated General Contractors of America (AGC); la American Society of Safety Engineers (AGC); la American Society of Safety Engineers (ASSE); Internacional Association of Bridge, Structural, Ornamental and Reinforcing Iron Workers; Ironworkers Employers Association, Resilient Floor Covering Institute (RFCI); the OSHA/SENRAC Steel Coalition; the Society for Protective Coating (SSPC) co-signed by the American Institute of Steel Construction, Metal Building Manufacturers Association, National Paint and Coatings Association, Paint and Decorating Contractors of America y la Steel Joist Institute; así como los miembros individuales del público.

II. Razones para retirar/revocar 1926.754(c)(3)

En la reglamentación original, la Agencia estuvo de acuerdo con la recomendación del Steel Erection Negotiated Rulemaking Advisory Committee (SENRAC), de tratar las superficies para caminar, trabajar y trepar resbalosas en el armazón de acero estructural (66 FR 5214). El propósito de § 1926.754(c)(3) es ayudar a evitar caídas reduciendo la probabilidad de resbalar en las superficies de acero estructural revestidas mojadas. Esta disposición fue diseñada para aumentar otros requisitos en la Subparte R, que colectivamente forma una estrategia para reducir las muertes y lesiones debidas a caídas. Por ejemplo, hay requisitos de protección contra caídas (por ejemplo, detención personal de caídas) (§1926.760), y los requisitos de estabilidad del acero estructural (§ 1926.754-.758). La disposición de resistencia a caídas no tenía la intención de ser el único medio o el medio primario de proteger a los trabajadores de riesgos contra caídas. El expediente como entero ahora demuestra que no es realista esperar que los patronos puedan cumplir con § 1926.754(c)(3).

Según mencionado en la reglamentación para la subparte R, la Agencia decidió suspender la fecha de vigencia de §1926.754(c)(3) por cinco años. Esta fecha de vigencia demorada fue para servir a dos propósitos: (1) Para conceder tiempo para que se desarrollen y aprueben las declaraciones de precisión y error para las normas de ASTM referenciadas en la disposición y (2) para proveer tiempo para que la industria desarrolle revestimientos que cumplan con los requisitos de la disposición. Los comentarios en la disposición original sugirieron que cinco años sería tiempo razonablemente suficiente para alcanzar estos avances. (66 FR 5216-5217).

En la notificación de reapertura del 15 de julio de 2004, la Agencia señaló que, "si esta determinación estuviera errónea, necesitaría revisar la disposición de resistencia a resbalones en algunos aspectos o posiblemente aún revocarla" (69 FR 42380). De los comentarios provistos durante la reapertura limitada del expediente, parece que la determinación fue de hecho, prematura. A la fecha, los métodos de prueba referenciados en §1926.754(c)(3) no han sido validados, los que significa que carecen de las declaraciones de error y precisión y hay gran probabilidad de que no sean validadas para la fecha de vigencia de la disposición. Más aún, ahora parece que ASTM tiene la intención de retirar los métodos de prueba pronto después de la fecha de vigencia. Sin los métodos de prueba de ASTM, los patronos no podrán cumplir con la disposición. Además, aunque parece haber disponibles algunos revestimientos que cumplen, algunos manufactureros no están ciertos en cómo desarrollar revestimientos que cumplan con la disposición sin validar los métodos de prueba. Además, la durabilidad de tales revestimientos en términos de proteger el acero de la corrosión en la variedad de ambientes en los cuales serían usados permanece desconocida.

Pruebas
Desarrollo de ASTM estándar (Método de prueba)

La sección 1926.754(c)(3) requiere que los revestimientos sean probados para resistencia a resbalones usando un método de prueba estándar ASTM (F1677 o F1679). Al momento en que se emitió la regla final, ASTM había desarrollado métodos de prueba para dos máquinas de prueba, sin embargo, bajo las reglas de ASTM, estos estándares eran provisionales, pendientes de que se completaran las declaraciones de precisión y error para cada una. Según señalado anteriormente, una declaración de precisión y error es documentación de que el método de prueba, en pruebas de laboratorio, ha mostrado tener un grado aceptable de repetibilidad y reproducibilidad. OSHA cree que completar las declaraciones de precisión y error es crítico; según la Agencia declaró en el acuerdo de transacción, hay necesidad de validar los métodos de prueba antes de que puedan considerarse aceptables para medir la resistencia a resbalones bajo la Norma."

Cuando OSHA puso en vigor la § 1926.754(c)(3), la Agencia creyó que había una alta probabilidad de que las declaraciones de precisión y error estarían aprobadas para estos dos métodos de prueba para la fecha de vigencia de la disposición. Esta creencia está basada grandemente en los datos que sugieren que los dispositivos tenían los requisitos de precisión y confiabilidad. En este aspecto, en el preámbulo a la Norma de construcción en acero, OSHA declaró que el expediente mostró que F1677 y F1679 eran "suficientemente precisos y rinden resultados suficientemente reproducibles" para usarse en probar si los revestimientos cumplen con la Norma (66 FR 5216). OSHA señaló que el "estudio English II" (William English, Dr. David Underwood y Keith E.Vidal, "Investigation of Means of Enhancing Footwear Traction for Ironworkers Working at Heights"(November 1998)), mostró que el tribómetro XL English (F1679), había "alcanzado precisión y error satisfactorios," de acuerdo con la práctica estándar ASTM para conducir estudios interlaboratorios para determinar la precisión del método (ASTM E691-92) (66 FR 5216).

Sin embargo, en la actualidad no hay declaraciones de precisión y error para ninguno de los métodos ASTM. (Véase los Exhibits 2-4, 2-7, 2-8, 2-9, 2-11, 2-14). De hecho, en 2004, el ASTM Committee on Standards (COS), expresó preocupaciones sobre no sólo la falta de declaraciones de precisión y error (*i.e.,* marca/modelo específico), sino la naturaleza de ambos F1677 y F1679. (Véase Exhibit 2-4 o 2-6). En una carta del Sr. Childs, Director de COS, al Dr. DiPilla, Director del ASTM Committee F-13, el Sr. Childs señaló la falta de declaraciones de precisión y error en F1677 violan los requisitos de formato y estilo. El Sr. Childs también señaló que naturaleza propietaria de las normas de ASTM viola la sección 15 de los reglamentos que rigen al ASTM Technical Committees. Además, el COS señaló que el comité F-13 "está trabajando hacia el desarrollo de métodos que no son específicos de aparato y espera que estos estándares estén desarrolladas para el 30 de septiembre de 2006" (Exhibit 2-14-3). La carta concluye que COS tiene la intención de retirar los dos métodos de prueba si el comité no ha completado la acción de desarrollar métodos que no sean específicos de aparato para septiembre de 2006.

Los comentarios adicionales (Ex. 2-2, 2-4, 2-7, 2-8, 2-11, 2-14), también sugieren que ASTM estará retirando a F1677 y F1679 en el futuro cercano. Hay indicios de que es improbable que el comité F-13 complete el desarrollo de los métodos de prueba no propietarios para la agenda de septiembre de 2006. La evidencia en el expediente sugiere que el comité F-13 desarrolle una norma no propietaria, sería necesaria una investigación para "desarrollar una serie de materiales de referencia estándar que * * * se tornarían el valor de referencia aceptable, permitiendo la validación de tribómetros individuales." (Exhibit 2-4). La información en expediente indica que completar tal investigación tomaría tiempo considerable (Exhibits 2-7, 2-8). Además, el comité F-13 tuvo que conseguir dinero ($45,000), para financiar esa investigación y no hay indicio en el expediente de que los fondos hayan sido asegurados y la investigación comenzada (Exhibit 2-4).

Por lo tanto, del expediente parece que los estándares ASTM F1677 y F1679 no serán validadas con declaraciones de precisión y error para el 18 de julio de 2006 y ASTM retirará los estándares en breve a partir de entonces. Es improbable que una nueva norma no propietaria sea bosquejada y finalizada para el 18 de julio de 2006, fecha de vigencia (Exhibits 2-8, 2-11). Además, cualquier máquina particular para la cual se use el método ASTM tendría que tener una declaración de precisión y error y del expediente parece que esto es improbable para el 18 de julio de 2006, la fecha de vigencia en § 1926.754(c)(3). El Resilient Covering Institute (RFCI), dijo que su experiencia es que toma de tres o cuatro años para que ASTM apruebe normas, una vez han sido desarrolladas (Exhibit 2-14, p. 7). Entretanto, COS no ha dado indicios de que demorará el retiro de F1677 y F1679 durante el proceso de aprobación para un nuevo método de prueba. Si no hay métodos de prueba ASTM no será posible que los patronos cumplan con la Norma. Colectivamente, estos comentarios indican que es improbable que haya estándares de ASTM completadas (con declaraciones de precisión y error), para usarse para la fecha de vigencia en agenda. Más aún, hay demasiada incertidumbre sobre si y cuándo será validado el método ASTM para justificar demorar más la fecha efectiva.

Confiabilidad de los métodos/dispositivos de prueba

Otra preocupación ha sido la confiabilidad de los dispositivos de prueba para los cuales ASTM ha desarrollado estándares. Algunos de los comentarios proveen evidencia de que los tribómetros English XL y Brungraber Mark II son indicadores confiables de resistencia a resbalones.

Por ejemplo, la American Society of Safety Engineers (ASSE) and the National Forensic Engineers,Inc. (Exhibits 2-5, 2-9) señalan que las pruebas del tribómetro English XL, conducidas en los talleres de ASTM F-13 en 1998, 2000 y 2002 estudios de laboratorio, han mostrado resultados de precisión más

altos que cualquiera otros dispositivos o métodos estandarizados. Como base para apoyar la posición de ASTM de que estos probadores son confiables, ellos también señalaron que ha habido casos en el tribunal donde, ellos aseveraron que la máquina English XL ha sido aceptada como un instrumento científico legítimo.

El comentario de ASSE incluye un artículo por Brian C. Greiser, Timothy P. Rhoades y Raina J. Shah publicado en el ejemplar de 2002 de *Professional Safety,* que discute la adecuacidad de las máquinas Brungraber Mark II y English XL para pruebas mojadas. Este artículo describe un estudio, conducido por los autores, que comparaba las máquinas Brungraber y English. El estudio halló los resultados generalmente comparables, siempre que se usara un "pie" de prueba particular con la máquina Brungrader (Exhibit 2-9).

El Presidente de High Safety Consulting Services (Exhibit 3-2), Steven High, apoya el uso de la metodología de F1679 y F1677 de ASTM y anejó un análisis de 1995 estudio ("Inglés I"), el cual muestra una correlación positiva de los resultados de las pruebas mojadas entre los tribómetros English XL y Brungraber Mark II.

El Dr. Robert Smith del National Forensic Engineers, Inc., sometió un ensayo 2003 ASTM titulado "Assessing Testing Bias in TWo Walkway-Safety Tribometers" que fue publicado en el *Journal of Testing and Evaluation* de ASTM. Su ensayo discute la calibración de los tribómetros English XL y Brungraber Mark II para eliminar el error (Exhibit 2-5). Específicamente, el Dr. Smith usó criterio de datos gráficos desarrollados por M. Marpet para analizar los datos de prueba de un estudio de 1999 (Powers, C.M., Kulig K., Flynne, J. y Brault, J.R., "Repeatability and Bias of Two Walkway Safety Tribometers," *Journal of Testing and Evaluation* JTEVA, Vol.27), y halló que los resultados indican error en el tribómetro English XL en un ajuste de ángulo más alto al usar el material de prueba de pie Neolite en una superficie lisa (Exhibit 2-5-4). El ensayo del Dr. Smith provee datos cuantificados que, el sugiere, valida el error y permite la calibración del tribómetro English XL y elimina el error para las pruebas mojadas.

Finalmente, algunos comentaristas declararon que el uso continuado de la máquina English XL por expertos en el campo demostraron su confiabilidad (véase, por ejemplo, los exhibits 2-3, 2-5, 3-1).

Además de los comentarios en apoyo a la confiabilidad de los dispositivos de prueba, se sometieron comentarios argumentando que no son confiables. Tres comentarios (Society for Protective Coatings, OSHA/SENRAC Steel Coalition, and Resilient Floor Covering Institute, Exhibits 2-7, 2-8, 2-14), discute la confiabilidad de los tribómetros English XL y Brungraber y los hallaron insuficientemente confiables para usarse en las pruebas de acero estructural revestido usando los métodos de prueba ASTM. El Resilient Floor Covering Institute (RFCI), declara: "English XL genera resultados que son tan imprecisos y variables que no se ha aprobado declaración de precisión y error para este método de prueba" (Exhibit 2-14). Las preocupaciones adicionales de estos comentaristas son el material de "pie" de prueba, el cual creen que puede variar de tanda en tanda en su producción, así como la capacidad de las condiciones atmosféricas tales como temperatura y humedad para afectar significativamente los resultados de las pruebas.

La Society for Protective Coatings (SSPC) (Exhibit 2-7), dijo que los métodos ASTM F1677 y F1679 no eran confiables debido a la variabilidad en los resultados de resbalón medido, volviendo así los métodos [probadores], no confiables. La SSPC añadió materiales adicionales, incluyendo un estudio conducido por el Dr. Bernard Appleman, que intentó desarrollar paneles de referencia, para determinar las propiedades resbalantes de los revestimientos destinados al acero montado (Exhibit 2-7-3). El estudio identifica cuatro posibles fuentes de variación en los resultados del estudio Appleman, que trae esos resultados a colación. El estudio no tuvo éxito en desarrollar paneles de referencia, los que SSPC

argumenta que se debe en parte a las lecturas de resbalamiento inconsistentes al usar los métodos de prueba.

SSPC también añadió minutas a una reunión del ASTM F-13.10 Subcommittee celebrada el 3 de junio de 2002, que incluye una descripción de las pruebas hechas en los métodos F1677 y F1679. De acuerdo a las minutas, las pruebas de estabilidad en F1677 (el estándar ASTM para el dispositivo Brungraber Mark II), habían comenzado y no serían un proceso continuado para avaluar si la máquina individual fue estable durante el tiempo y el uso. Las minutas también señalan que no se conoce si los cambios en los resultados de las pruebas de estabilidad serían debidos a la máquina, el pie de prueba Neolite o algún otro factor. La minuta además describe la prueba de aspereza hechas en F1679 (el estándar ASTM para el dispositivo English XL), y se incluye un sumario de los resultados, lo que mostró, entre otras cosas, que con un pie de prueba Neolite, la temperatura influencia las lecturas de índice de resbalamiento y la humedad no tenía efecto en las lecturas de índice de resbalamiento en mojado.

RFCI (Exhibit 2-14), referencia un artículo de 2003 por Bowman, *et al.* publicado en *ASTM Internacional,* lo que indica que el tribómetro English XL tiene "ciertos errores consistentes y alta variabilidad que hace difícil comparar los resultados de con otros tribometros. Este estudio también indica que el English XL y Brungraber Mark II fueron significativamente afectados por la temperatura y humedad.

RFCI también añadió un estudio por Michael A. Sapienza, conducido en junio de 1998. La prueba intentó establecer lecturas consistentes para un "pie"de prueba Neolite en varias máquinas para una serie de superficies. El estudio aduce que los resultados indican un alto error de máquina. Un alto error de máquina indica que los resultados tienen menor probabilidad de ser replicados cuando se use una máquina diferente, lo que pide la validez y la comparabilidad de los resultados de diferentes máquinas de prueba en cuestión.

En el ensayo del Dr. Smith, "Assessing Testing Bias in TWo Walkway-Safety Tribometers," según discutido anteriormente, él halló que el tribómetro Brungraber podía calibrarse numéricamente para eliminar el error; sin embargo, la calibración era sólo posible para condiciones secas y sólo hasta un valor de resistencia a resbalones de 0.4, bajo el umbral de 0.5 de la Norma. Sobre 0.4, los resultados no eran confiables; así, él concluyó que el método de prueba Brungraber no era apropiado para probar revestimientos en acero estructural bajo condiciones mojadas (Exhibit 2-5, p.4).

Los comentarios en el expediente indican que hay evidencia empírica adicional que indica que los dispositivos de prueba referenciados en el Apéndice B de la norma son confiables. Sin embargo, continúa habiendo un debate dentro de la industria sobre el asunto de la confiabilidad y este debate enfatiza la necesidad de declaraciones de precisión y error aprobadas para los métodos de prueba de ASTM aplicables. Las declaraciones de precisión y error son necesarias para que los patronos conozcan con certidumbre si están en cumplimiento con la norma de resistencia a resbalones-permitiéndoles confiar en la documentación o certificación que refleje los resultados de las pruebas usando un método de prueba que haya sido aprobado o se haya mostrado ser apropiado para medir la resistencia a resbalones del acero. Según señalado anteriormente, hay pobres expectativas de que los métodos ASTM completados (con las declaraciones de precisión y error aprobadas), estarán funcionando en un futuro previsible. La Agencia ha estado confiando en lo que pareció una expectativa razonable en 2001 de que las declaraciones de precisión y error estarían completadas para la fecha efectiva. Eso habría completado el proceso del método ASTM para al menos dos dispositivos de prueba. Ahora parece que no sólo habría declaraciones de precisión y error completadas para julio del 2006 sino que no habrá estándares ASTM aplicables para septiembre de 2006. Finalmente, con este grado de incertidumbre concerniente al futuro

de los estándares de ASTM para tales dispositivos, la Agencia no puede hacer un estimado razonable de cuánto más tomará después de julio de 2006 para que se complete el proceso.

Revestimientos

En el preámbulo a la Norma de construcción en acero, OSHA dijo que la evidencia en el expediente de la disponibilidad de los revestimientos que cumplen con resistencia a resbalones era "conflictiva" (66 FR 5217). Aunque OSHA halló que hay algunos revestimientos resistentes a resbalones en uso para construcción en acero, su uso era en "aplicaciones especializadas limitadas" y la mayoría no ha sido probada adecuadamente para determinar si cumplen con la Norma y llenan las necesidades de ejecución de la industria (66 FR 5217-5218). OSHA reconoció que tomaría tiempo adicional para que los manufactureros desarrollen, prueben y distribuyan ampliamente los revestimientos apropiados. Sin embargo, en vista del hecho de que había algunos revestimientos en el mercado y la tecnología para desarrollar revestimientos adicionales estaba lista, OSHA determinó que una demora de cinco años en la fecha de vigencia proveería tiempo suficiente para desarrollar y distribuir revestimientos que cumplan a través de la industria (66 FR 5217).

Al determinar si los revestimientos resistentes a resbalones están "disponibles" (o razonablemente pueda esperarse que esté disponible para la fecha efectiva) OSHA examinó dos asuntos: (1) si los revestimientos resistentes a resbalones disponibles cumplen con la umbral mínimo de la Norma de 0.50 y (2) si los revestimientos resistentes a resbalones disponibles son lo suficientemente duraderos para usarse en una variedad de ambientes en los cuales se usa revestimientos. Debe señalarse que la durabilidad en este contexto significa la propiedad de los revestimientos para proteger el acero en varios escenarios de la corrosión con el tiempo, en vez de su capacidad para retener su carácter resistente a los resbalones. Por ejemplo, para poder usarse en la industria, los revestimientos para miembros de acero en los puentes en el noreste necesitan proteger contra la sal, un agente altamente corrosivo.

Algunos de los comentarios que discuten el desarrollo de revestimientos resistentes a resbalones enfatizan la dificultad de moverse hacia adelante con el desarrollo de revestimientos sin un dispositivo de prueba confiable. Otros comentarios indican que, no obstante el problema, la evaluación de los revestimientos existentes y el desarrollo de futuros revestimientos que pudieran cumplir con los criterios de la norma es procedente y que los patronos pueden cumplir con la disposición.

Hay alguna nueva evidencia que sugiere que hay revestimientos disponibles ahora y/o razonablemente pudiera esperarse que estén disponibles para julio de 2006, que cumplen con el criterio de resistencia a resbalones de la norma. Específicamente, varios comentaristas (Exhibits 2-3, 2-5, 2-13, 2-15, 3-2), señalan a evidencia de la reglamentación original-los estudios de English de 1995 y 1998, el proyecto de Canadian Pulp Mill- y un nuevo artículo de julio de 2003, "The Rough, the Smooth and the Ugly", *Journal of Protective Coatings and Linings,* (Exhibit 2-7-10), para argumentar que las pinturas están disponibles ahora o que pudieran estar disponibles para la fecha de vigencia del 18 de julio de 2006 con el aditamento de policuentas. Véase también el Exhibit 2-5, el estudio de pruebas mojadas por el Dr. Smith produjo resultados que fueron "siempre sobre 0.5".

Sin embargo, no hay nueva evidencia relativa a la durabilidad de estos revestimientos en términos de proteger el acero de la corrosión y no hay evidencia de la extensión a la cual ellos podrían ser suficientemente durables para la variedad de ambientes en los cuales son usados. Los revestimientos que potencialmente cumplen actualmente disponibles, pudieran satisfacer la variedad de ambientes es desconocida, ya que la durabilidad de estos revestimientos en retar escenarios (*i.e.,* donde la sal u otros agentes corrosivos estén presentes), no ha sido establecida. También, la durabilidad de los revestimientos

con policuentas no ha sido establecida, de modo que la extensión a la cual se use esos revestimientos también es desconocida.

Además, no hay nueva evidencia para suplementar el expediente original (específicamente la evidencia del proyecto de Canadian Pulp Mill), que indique que los revestimientos existentes o que pudieran razonablemente esperarse que estén disponibles (*i.e.,* revestimientos con policuentas añadidas), son duraderos en términos de proteger el acero de la corrosión. Aquellos comentaristas que sugirieron que las pinturas están disponibles ahora o pudieran razonablemente estar disponibles no enfocan en la durabilidad de los revestimientos.

Un comentarista, S. High (Exhibit 3-2), asevera que un pequeño estudio que hizo indica que algunos revestimientos actualmente usados por los fabricantes cumplieron con el umbral de resistencia a resbalones. Sin embargo, aún si un número limitado de los revestimientos existentes cumplen con los criterios para algunos escenarios, no se presentó evidencia que indique que estos revestimientos son lo suficientemente duraderos para cumplir con las diferentes necesidades de ejecución de los varios ambientes encontrados en la construcción en acero.

Así, hay información insuficiente en el expediente para que la Agencia pueda establecer que los revestimientos actualmente disponibles (que presumiblemente son duraderos en algunos escenarios), o los revestimientos que razonablemente pudiera esperarse que estén disponibles serían apropiados en términos de durabilidad en varias aplicaciones.

El enfoque principal del comentario de la industria es sobre la confiabilidad de los dispositivos en lugar del desarrollo de revestimientos que cumplan; su argumento principal es que la disponibilidad de las pinturas es desconocida porque el método de prueba es o no confiable o no preciso (SSPC Comment, Ex. 2-7). SSPC sometió un nuevo estudio, realizado por KTA-Tator, Inc. titulado: "Developing Reference Panels for Slip Testing of Erected Steel" (Dr. Bernard Appleman, August 2002) (Exhibit 2-7). Este estudio enfocó en el desarrollo de paneles de referencia revestidos para pruebas de resistencia a resbalones. Este estudio intentó desarrollar superficies pintadas con índices de resbalón repetibles que pudieran servir como paneles de referencia para pinturas desconocidas. Estos paneles de referencia entonces "servirían como hitos para determinar el índice de resbalamiento relativo del acero revestido." El estudio comenzó con 12 pinturas y tres fueron últimamente seleccionadas para evaluación subsiguiente. El estudio adujo que no podía producir paneles de referencia debido a los resultados de índices de resbalamiento inconsistentes.

Se sometieron otros comentarios que discutieron una variedad de asuntos, tales como la factibilidad económica y el alcance de la frase "pintura o material similar." Por ejemplo, un artículo que fue sometido, "The Rough, the Smooth and the Ugly", *Journal of Protective Coatings and Linings,* (Exhibit 2-7-10), trata la factibilidad económica. El artículo establece que se incurrió en costos de material adicional mínimo al añadir policuentas a la pintura. Sin embargo, al citar el mismo artículo, SSPC arguye que la conclusión de añadir cuentas no aumenta significativamente los costos de los revestimientos es "muy tentativa." Otro comentarista (Exhibit 2-16), trajo preocupaciones sobre las restricciones ambientales que posiblemente prohibirían rociar pinturas (y/o imponer otras restricciones). Este comentarista también señaló que las pinturas que cumplen disponibles para el método de "inmersión" (característicamente usado para aplicar revestimientos a acero), aún no se han desarrollado. Varios comentaristas (Exhibits 2-11, 3-2), señalan un posible problema en cumplir con los requisitos de revestimientos mandados del DOT y los requisitos de § 1926.754(c)(3). Uno de los comentaristas (Exhibit 3-2), enfatiza que esta preocupación es particularmente significativa debido al lapso de tiempo entre someter las subastas de trabajo al estado y el comienzo de la actividad de construcción en acero actual. Finalmente, otro comentarista (Exhibit 2-12),

expresó preocupación sobre la extensión de la cubierta de la disposición (particularmente con relación al acero galvanizado), en vista de esta referencia a "pintura o material similar."

Irrespectivemente de estos otros asuntos, este expediente indica que la disponibilidad de pinturas, que cumplan con el requisito de resistencia a resbalones y tengan suficiente durabilidad para la variedad de aplicaciones en las cuales se vaya a usar acero revestido, no se ha establecido.

Alternativas sugeridas a los requisitos de prueba

Además de los comentarios que instan a OSHA a reafirmar o revocar la disposición de resistencia a resbalones, varios comentaristas sugirieron alternativas, incluyendo el uso de probadores alternativos y demorar la fecha efectiva para conceder más tiempo para que los métodos de prueba sean aprobados por la industria. Un comentarista (Exhibit 2-2) discutió dos probadores alternativos, el probador British Pendulum, que está referenciado por ASTM E404 y una prueba de "German Ramp." Específicamente este comentario señala que el probador British Pendulum está referenciado en varias normas en otros países, así como en las normas de ASTM y en normas para la Internacional Organization for Standarization (ISO).

La Internacional Association of Bridge, Structural, Ornamental and Reinforcing Iron Workers (Exhibit 2-10), sugiere que OSHA extienda la fecha límite del 18 de julio de 2006 por tres años más, para permitir tiempo para refinar los métodos de prueba. Además, la Associated General Contractors (AGC), sugiere que, asumiendo que OSHA retenga la disposición, OSHA debe posponer la fecha efectiva (Exhibit 2-11).

Además, un comentarista (Exhibit 2-12), sugiere que OSHA modifique la norma añadiendo una excepción a § 1926.754(c)(3), donde los empleados usen protección contra caídas en todas las alturas.

La Agencia consideró las alternativas sugeridas; sin embargo, por varias razones no se están adoptando. Con respecto a los dispositivos de prueba alternativos, no hay suficiente información en el expediente para indicar si los dispositivos de prueba alternativos serían aceptables para medir la resistencia a resbalones bajo la norma. Por ejemplo, no está claro si ASTM ha aprobado métodos y declaraciones de precisión y error para el probador British Pendulum para usarse en este contexto (superficies mojadas). En cuanto a retrasar la fecha efectiva de la disposición, OSHA ha decidido no extender la fecha efectiva por tres años más porque la Agencia no cree que hacerlo resuelva el alto grado de incertidumbre que ahora rodea los métodos de prueba de ASTM. Los métodos de prueba de ASTM no serán validados para la fecha de vigencia y tienen probabilidad de ser retirados más adelante en este año. Además, hay gran incertidumbre sobre si habrá métodos de prueba ASTM aprobados en este aspecto dentro de los próximos tres años. Según discutido, aunque COS de ASTM espera que el comité F-13 complete el desarrollo de un método de prueba no propietario para septiembre de 2006, no hay información en el expediente sobre si se cumplirá con esta fecha límite. Más aún, una vez se desarrolla un estándar, las reglas de ASTM requieren que sea validado y aprobado antes de que entre en vigor. De acuerdo con RFCI, el proceso de aprobación solamente pudiera tomar tres o cuatro años en completarse (Exhibit 2-14). Como resultado, es dudoso que extender la fecha efectiva tres años sea suficiente. Por las mismas razones, OSHA también rechazó extender la fecha de vigencia por un período aún más largo de tiempo. Hay demasiada incertidumbre con el desarrollo de los métodos de prueba de ASTM para que la Agencia haga un estimado razonable de cuándo, si alguna vez, los métodos de prueba de ASTM aplicables sean aprobados y validados.

La sugerencia de proveer una excepción para los trabajadores que estén usando 100% de protección contra caídas en cualquier elevación es rechazada por dos razones. Primero, la Agencia halla que no hay razones técnicas para revocar la disposición. Segundo, la sugerencia de proveer tal excepción trae

asuntos que fueron discutidos en §1926.760. En la regla final para la Subparte R, la Agencia decidió deferir la recomendación sobre el asunto de amarras para protección contra caídas. Ya que el alcance de esta reapertura no incluyó a §1926.760, esta alternativa es rechazada.

Conclusión

El cumplimiento con la disposición de resistencia a resbalones depende de que haya métodos ASTM, esto es, estándares y declaraciones de precisión y error aprobadas, funcionando para el uso de máquinas de prueba de resbalones. Los comentarios sometidos indican que la aprobación continuada de la ASTM de F1677 y F1679 está en duda. La incertidumbre del futuro de estos estándares socava la asunción básica de enfatizar la disposición- de que habrá máquinas de prueba con métodos ASTM funcionando para usarse cuando la disposición entre en vigor.

Aunque se sometió alguna evidencia que indica que las dos máquinas referenciadas en el Apéndice B son confiables, la confiabilidad de los métodos de prueba será cuestionada en la industria hasta que los métodos aplicables de ASTM (incluyendo las declaraciones de precisión y error). Tales métodos son necesarios para los patronos que sepan que un revestimiento cumple con la norma.

La pregunta de si las pinturas que cumplen van a estar disponibles para julio de 2006 no puede contestarse con suficiente certeza hasta que los métodos de prueba ASTM completados disponibles para evaluar las pinturas. En tanto ese aspecto del problema no sea resuelto, la cuestión de la disponibilidad de la pintura permanecerá sin resolverse. Más aún, la prueba de durabilidad no puede completarse hasta que la industria de la pintura conozca qué dispositivos y métodos de prueba usar para determinar qué pinturas probar para durabilidad. Ya que la agenda para resolver el problema de los estándares de ASTM es incierta, la agenda para verificar cuáles pinturas cumplirían con la disposición y serían apropiadas para la industria también es incierto.

Debido a que los avances que OSHA anticipó que ocurriría no tiene probabilidad de ocurrir para la fecha de vigencia y pueden no ocurrir por un número de años, no será posible que los patronos cumplan con §1926.754(c)(3) y por estas razones, la Agencia la está revocando.

III. Análisis económico y análisis de certificación de flexibilidad reglamentaria

Los análisis de impacto económico y de flexibilidad reglamentaria para la Norma de construcción en acero contenían información detallada sobre impactos económicos, incluyendo los costos anualizados estimados para cumplir con la disposición de resistencia a resbalones (66 FR 5253-5263). Como resultado de la revocación de esta disposición, no se incurrirá en los $29.5 millones de costos anualizados para los establecimientos afectados que se proyectan, los cuales se anticipan en el análisis económico para la regla final de la Subparte R. Estos costos proyectados fueron 38% del total estimado de costos aumentados a la industria por cumplimiento con la regla final (66 FR 5257). La revocación de §1926.754(c)(3) no es una acción reglamentaria significativa para propósitos de EO 12866. OSHA también certifica que esta revocación no tendrá un impacto significativo sobre un número sustancial de pequeñas entidades, para propósitos de la Ley de Flexibilidad Reglamentaria (5. U.S.C. 601 *et seq.*)

IV. Avalúo de impacto ambiental

OSHA ha revisado la regla final de acuerdo con los requisitos de la Ley de Política Ambiental Nacional de 1969 (NEPA) (42 U.S.C. 4321 *et seq.*), los reglamentos de Council on Environmental Quality (40 U.S.C. 1500), y los procedimientos NEPA del Departamento del Trabajo (29 CFR parte 11). Al igual que con la

Norma de construcción en acero actual, el enfoque de esta regla final es en la reducción y prevención de accidentes que ocurran durante el montaje de acero estructural. Consecuentemente, no se prevé un impacto negativo mayor sobre la calidad del aire, agua o suelo, vida vegetal o animal, el uso de tierra u otros aspectos del ambiente.

V. Mandatos no financiados

OSHA ha revisado la regla final de acuerdo con la Ley de Reforma de Mandatos No Financiados de 1995 (2 U.S.C. 1501 *et seq.*), y la Orden Ejecutiva 12875. Por las razones establecidas anteriormente y en la notificación de la reglamentación propuesta (69 FR 42381), OSHA ha determinado que la regla final tiene probabilidad de reducir las cargas reglamentarias impuestas sobre los patronos públicos y privados por la disposición de resistencia a resbalones que revoca esta regla final. Esta regla final no expandiría los requisitos reglamentarios existentes o aumentaría el número de patronos cubiertos por la Norma de construcción en acero. Consecuentemente, la regla final no requerirá expendios adicionales por los patronos públicos o privados y no manda a los gobiernos estatal, local o tribal a adoptar nuevas obligaciones reglamentarias no financiadas.

VI. Federalismo

OSHA ha revisado esta regla final de acuerdo con la Executive Order on Federalism (Executive Order 13132, 64 FR 43255, August 10, 1999), la cual requiere que las agencias, a la extensión posible, se abstengan de limitar las opciones de política estatal, consultar con los estados antes de tomar cualesquiera acciones que restrinjan las opciones de política estatal y tomar tales acciones sólo cuando haya la clara autoridad constitucional y la presencia de un problema de alcance nacional. La Orden Ejecutiva 13132 dispone para el sobreseimiento de la ley estatal sólo si hay la clara intención del Congreso de hacerlo así. Cualquier sobreseimiento tal debe estar limitado a la extensión posible.

La Sección 18 de la Ley OSH (29 U.S.C. 651 *et seq.*), expresó la clara intención del Congreso de sobreseer las leyes estatales donde OSHA haya promulgado normas de seguridad y salud ocupacional. Bajo la Ley OSH, un estado puede evitar el sobreseimiento en asuntos cubiertos por las normas federales sólo si somete y obtiene la aprobación federal de un plan para el desarrollo de tales normas y su ejecución. (Estado de plan estatal). 29 U.S.C. 667. Las normas de seguridad y salud ocupacional desarrolladas por tales estados de plan estatal deben, entre otras cosas, ser al menos tan efectivas en proveer empleo y lugares de empleos seguros y salubres como las normas federales. Sujeto a estos requisitos, los estados de plan estatal están libres de desarrollar y ejecutar sus propios requisitos para las normas de seguridad y salud.

Esta regla final cumple con la Orden Ejecutiva 13132. Como el Congreso ha expresado la clara intención de que las normas de OSHA sobresean las reglas de seguridad y salud en las áreas tratadas por las normas de OSHA en los estados sin plan estatal aprobado por OSHA, esta regla limita las opciones de política en la misma manera que todas las normas de OSHA. En los estados con planes estatales aprobados por OSHA, esta acción no limita significativamente las opciones de política estatales.

VII. Estados de plan estatal

Cuando OSHA federal promulga una nueva norma o una enmienda más restrictiva a una norma existente, los 26 estados o territorios de EEUU con sus propios planes de seguridad y salud aprobados por OSHA deben revisar sus normas para reflejar la nueva norma o enmienda o mostrar a OSHA por qué no hay necesidad de acción, por ejemplo, porque una norma estatal existente que cubre esta área es ya “al

menos tan efectiva" como la nueva norma o enmienda federal. 29 CFR 1953.5(a). La norma federal debe ser al menos tan efectiva como la regla federal final, debe ser aplicable al sector público y privado (empleados del gobierno estatal y local), y debe estar en vigor dentro de los seis meses de la fecha de publicación de la regla federal final. Cuando OSHA promulga una norma nueva o enmienda normas que no impongan requisitos adicionales o más restrictivos que los de la norma existente, no se requiere a los estados revisar sus normas, aunque OSHA los exhorta hacerlo. Los 26 estados y territorios con planes estatales aprobados por OSHA son: Alaska, Arizona, California, Connecticut (el plan cubre a los empleados del gobierno estatal y local solamente), Hawaii, Indiana, Iowa, Kentucky, Maryland, Michigan, Minnesota, Nevada, New Mexico, New Jersey (el plan cubre a los empleados del gobierno estatal y local solamente), Nueva York (el plan cubre a los empleados del gobierno estatal y local solamente), Carolina del Norte, Oregon, Puerto Rico, Carolina del Sur, Tennessee, Utah, Vermont, Virginia, Islas Vírgenes (el plan cubre a los empleados del gobierno estatal y local solamente), Washington y Wyoming.

Ya que esta regla revoca la disposición de resistencia a resbalones en la Norma de construcción en acero (Subparte R, § 1926.754(c)(3) y Apéndice B), no impondrá requisitos adicionales o más restrictivos a los patronos. Por lo tanto, los estados con planes estatales aprobados por OSHA pueden, pero no se les requiere tomar acción paralela. OSHA exhorta a los planes estatales a revisar los factores considerados por OSHA al tomar esta acción.

VIII. Revisión de OMB bajo la Ley de Reducción de Trámites

Bajo la Ley de Reducción de Trámites de 1995 (PRA) (44 U.S.C. 3501 *et seq.*), a las agencias se requiere buscar la aprobación de la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OMB), para toda recopilación de información (trámites). Como parte del proceso de aprobación, las agencias deben solicitar comentario de las partes afectadas con relación a la recopilación de información, incluyendo las cargas financieras y de tiempo estimadas por las agencias para recopilar información. OSHA ha determinado que esta regla final no contiene recopilaciones de información según definido en los reglamentos de OMB (60 FR 44978 (8/29/1995)).

IX. Autoridad

Este documento fue preparado bajo la dirección de Jonathan L.Snare, Acting Assistant Secretary of Labor for Occupational Safety and Health, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210. Es emitido bajo las secciones 4, 6 y 8 de la Occupational Safety and Health Acto f 1970 (29 U.S.C. 653, 655, 657), sección 107 de la Contract Work Hours and Safety Standards Act (Construction Safety Act) (40 U.S.C. 3704), Secretary of Labor's Order 5-2002 (67 FR 65008), y 29 CFR parte 1911.

Firmado en Washington, DC, el 11 de enero de 2006.

Jonathan L. Snare
Acting Assistant Secretary of Labor

Lista de temas en 29 CFR Parte 1926

Construcción en acero estructural, Industria de la construcción, Seguridad en la construcción, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad y salud ocupacional.

- Por las razones establecidas en el preámbulo, 29 CFR parte 1926 es enmendada como sigue:

Parte 1926 - Reglamentos de seguridad y salud para construcción

Subparte R - Construcción en acero

1. La autoridad de citación para la Subparte R está revisada para que lea como sigue:

Autoridad: Sección 107, Contract Work Hours and Safety Standards Act (Construction Safety Act)(40 U.S.C. 3704); Secciones 4, 6 y 8 de la Occupational Safety and Health Act of 970 (29 U.S.C. 653, 655, 657); Secretary of Labor's Order No. 3-2000 (65 FR 50017) o 5-2002 (67 FR 65008) y 29 CFR parte 1911.

§1926.754 [Enmendado]

2. En § 1926.754, remover el párrafo (c)(3).

Apéndice B [Removido y reservado]

3. En la Subparte R, remover y reservar el Apéndice B.

[FR Doc. 06-374 Filed 1-17-06; 8:45 am]
Billing Code 4510-26-P