

ACTA DE INSPECCION

D^a. [REDACTED]
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado los días dos y diez de octubre de dos mil seis, en las oficinas de la Entidad Pública Empresarial ENRESA, situadas en Madrid, [REDACTED]


Que el objeto de la Inspección era verificar que en la fabricación de las cuatro cápsulas multipropósito MPC-32Z de ENRESA, fabricadas por [REDACTED] para su utilización en el Sistema de almacenamiento de combustible gastado HI-STORM 100Z en CN José Cabrera, se habían cumplido los requisitos relacionados con la certificación de materiales, los ensayos no destructivos y las pruebas funcionales requeridas según el "Estudio de Seguridad del Sistema de Almacenamiento de Combustible Gastado HI-STORM 100", de referencia 044-ET-IA-001 Rev.2, para garantizar un comportamiento adecuado desde el punto de vista estructural y térmico.

Que la Inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] Jefe del proyecto de contenedores de ENRESA y D. [REDACTED] Coordinador de Garantía de Calidad de ENRESA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que los representantes de ENRESA fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica lo que se notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por el personal técnico de las citadas empresas, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas, resulta lo siguiente:

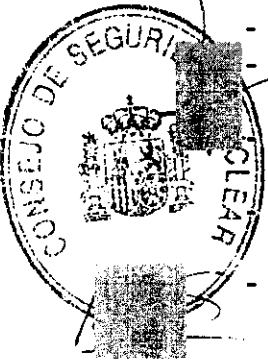
[REDACTED]

- Que se mostraron a la Inspección los planos de fabricación de  "MPC-32Z Enclosure Vessel" N° 4482 revisión 7 y "MPC-32Z Fuel Basket" N° 4481 revisión 3, donde se identifican los distintos subcomponentes mediante un número de ITEM, tipo de material y categoría de seguridad.


- Que con este número de ITEM se puede localizar en el dossier de Calidad (Shop bill of material) el número de MIC que permite identificar la certificación del material correspondiente.

- Que en relación con la certificación del material, la Inspección solicitó la documentación relacionada con los componentes denominados "Fondo", "Tapa" y "Tapas de cubiertas", identificados como los "ITEM" 1, 8 y 13, respectivamente, en el plano de fabricación "MPC-32Z Enclosure Vessel" N° 4482 hoja 2 de 7.

- Que la Inspección comprobó los "Certificado de análisis y ensayos" correspondiente a los componentes mencionados en el párrafo anterior, verificando que en dichos certificados figuraban, entre otros datos, lo siguiente:

- 
- La identificación de la colada y la pieza.
 - El tipo de material, "Grade 304" en los tres casos.
 - Las especificaciones de material, ASME SA-240 en el caso del "Fondo" y "Las tapas de cubierta", y ASME SA-336 en el caso de la "Tapa".
La especificación para los ensayos por ultrasonidos, ASME III NB2532.1.
 - Los resultados de los ensayos mecánicos y de los análisis de composición química.
 - Informes de ensayos no destructivos, ultrasonidos en el caso del "Fondo" y las "Tapas de cubierta" y ultrasonidos y líquidos penetrantes en el caso de la "Tapa", indicando la aceptabilidad de los mismos en todos los casos.

- Que en los tres "Certificados de análisis y ensayos" revisados por la Inspección, el fabricante certificaba que el material se había fabricado y ensayado de acuerdo a las especificaciones que figuraban en la certificación y que los resultados de todos los ensayos eran aceptables.

- Que, así mismo, la Inspección revisó los "certificados de cumplimiento" relativos al contenido en carburo de boro del material , donde figuraban los resultados de los análisis realizados, siendo en todos los casos dicho contenido inferior a 33%.

- Que la Inspección revisó, para una de las MPC-32Z, los "Registros de soldadura" correspondientes a la soldadura longitudinal de las virolas de la MPC, la soldadura circunferencial entre las dos virolas de la MPC y la soldadura cuerpo-fondo, identificadas en el plano de fabricación "MPC-32Z Enclosure Vessel", Nº 4482, hoja 3 de 7, con los números 1, 2.1 y 29 y que dicho plano contenía una tabla donde se especificaba para cada soldadura los procedimientos aplicables.

- Que en los "Registros de soldadura" correspondientes a las soldaduras mencionadas en el párrafo anterior, figuraban, entre otros, los siguientes datos:

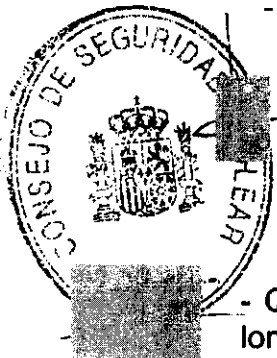
- La identificación de la soldadura según el plano de fabricación y la identificación de la MPC-32Z 1, 2, 3 ó 4.
- La identificación del soldador o soldadores junto con los procedimientos de soldadura, identificación del material de aporte y la identificación de la máquina de soldar.
- Los ensayos no destructivos realizados, inspección visual, líquidos penetrantes y radiografía, indicando si la inspección había sido o no aceptable.

Registros de las inspecciones por radiografía, con registros de las reparaciones y reinspecciones realizadas en el caso de haberse detectado alguna no aceptabilidad en la inspección, hasta que la inspección final resultase aceptable.

- Que la Inspección revisó el "Registro de soldadura" de la soldadura longitudinal celda-forro, verificando que en dicho registro figuraba la realización de una inspección visual con resultado aceptable, verificando que los requisitos de longitud mínima de soldadura que figuran en el plano de fabricación, "MPC-32Z Fuel Basket" Nº 4481 hoja 7 de 3, cumplen los requisitos de los planos de licencia del Estudio de Seguridad de referencia 044-ET-IA-001 Rev.2.

- Que en relación con las soldaduras de las celdas del bastidor, identificadas de forma genérica en el plano de fabricación "MPC-32Z Fuel Basket" Nº 4481 hoja 3 de 3, con el número 65, la Inspección comprobó, en algunos de los "Registro de soldadura" correspondientes, que figuraba la realización de inspección visual con resultado aceptable.

- Que la Inspección comprobó, para una de las MPC-32Z en el "Registro de soldadura" correspondiente a las soldaduras de unión de las orejetas de izado al cuerpo, identificada con el número 20 en el plano de fabricación "MPC-32Z Enclosure Vessel" Nº 4482 hoja 5 de 7, que figuraba la realización de inspección visual y por líquidos penetrantes con resultado aceptable.



- Que la Inspección comprobó que en los procedimientos de ensayos no destructivos aplicables a la inspección de las soldaduras, se referenciaban los siguientes documentos: ASME III sección NB y NF y ASME V Artículo 6 en el caso de líquidos penetrantes, procedimiento de [REDACTED] "Liquid penetrant testing procedure (water-washable) for Holtec Dry Storage Products" 9.6 H Rev. 7 de abril 2004, y ASME V Artículo 2 en el caso de radiografía, procedimiento de [REDACTED] Inc. "Radiographic testing" SC-111 Rev. 11 enero 2003.

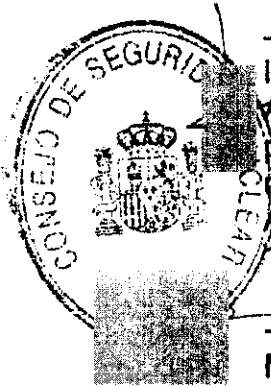
- Que la Inspección revisó los informes correspondientes a los ensayos de "Prueba de fugas" realizados en las cuatro MPC-32Z, verificando que se indicaban los datos de calibración de la instrumentación antes y después del ensayo, los datos del ensayo indicando la fuga calculada en la MPC, y la aceptabilidad de dichos resultados utilizando como criterio de aceptación una fuga igual o inferior a 1.0×10^{-6} atm-cc/seg, habiendo resultado los cuatro ensayos aceptables.

- Que la Inspección revisó el procedimiento de dicha prueba de fugas de ITLS "Procedure for Helium leak testing according to ANSI 14.5 (1997) and ASTM E1603-99" 204 Rev. 11, Mayo 2003, comprobando que en dicho procedimiento se indicaba que la realización del ensayo respondía a los requisitos de las normas ANSI N14.5 Método A5.3 "Gas Filled Envelope" y ASTM E1603-99 y que la fuga calibrada debe estar en el rango de 5×10^{-7} a 1.0×10^{-10} atm-cc/seg.

- Que la Inspección revisó el procedimiento de control dimensional final de la MPC-32Z, "In-process & final inspection procedure for the fabrication of MPCs" Rev. 15, HSP-101 n° 232465, en el que figuran la realización de los siguientes controles:

- Distancia entre soportes del bastidor
- Diámetro exterior de la MPC
- Diámetro exterior del bastidor
- Distancia entre celdas del bastidor, y dimensión interior de la celda mediante paso de calibre
- Espesor de la virola de la MPC
- Alineación entre la virola y la parte superior de la tapa

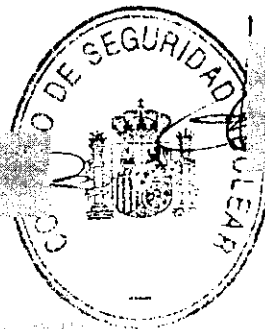
- Que en el anexo del citado procedimiento se encuentra la lista de chequeo de inspecciones dimensionales de la MPC-32Z, en la que figuran controles adicionales.



- Que de todos ellos la Inspección revisó los registros de paso de calibres en las celdas del bastidor y la alineación virola-tapa, comprobando su aceptación.
- Que también se revisaron los registros del encaje del anillo de cierre y las tapas de venteo y drenaje observándose que no se había firmado la aceptación en el caso de la MPC-3 y 4, indicando los representantes de ENRESA que la documentación presentada no era definitiva.
- Que los representantes de ENRESA indicaron que disponen de un inspector independiente que audita la fabricación de las MPC en Estados Unidos y que aún no ha finalizado su revisión.
- Que la Inspección revisó los ocho Informes de Desviación de Fabricación (Supplier manufacturing deviation report) de los cuales sólo uno de ellos, identificado SMDR nº 1333, requirió revisión de seguridad, en base a los requerimientos del 10CFR72.48, a la que se adjuntaba una justificación de la aceptabilidad estructural de la desviación.
- Que la Inspección revisó la especificación de compra de las dos asas de izado de las MPC, con sus pernos y tuercas correspondientes, donde se incluye, entre otros, el requisito de realizar una prueba de carga al 300% de la carga máxima.
- Que no se realizan pruebas de carga en las roscas mecanizadas de la tapa donde se insertan dichas asas de izado a tapa de la MPC.
- Que los representantes de ENRESA dieron todas las facilidades posibles para la realización de la inspección.



Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria en vigor, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid a once de octubre de dos mil seis.




Inspectora


Inspector

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de ENRESA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.


Fdo:

Madrid, 31 de Octubre de 2006