

LVII REUNIÓN ORDINARIA DEL SGT Nº 3 “REGLAMENTOS TÉCNICOS Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD” / COMISIÓN DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS

APENDICE

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS

Los requisitos específicos están detallados en la Norma NM 60335-1:2010 - Seguridad de aparatos electrodomésticos y similares - Parte 1: Requisitos generales (IEC 60335-1:2006, edición 4.2, MOD), según lo siguiente:

R 55 As Delegações do Brasil e do Paraguai entendem que, para definição da abrangência dos Regulamentos Técnicos MERCOSUL de Segurança Elétrica para Equipamentos Eletrodomésticos e Similares, seja avaliada pelas Delegações da Argentina, do Uruguai e da Venezuela, o seguinte texto adaptado da Introdução de todas as normas da série IEC 60335 de 5ª edição.

Objectivo do Regulamento MERCOSUL:

Este Regulamento reconhece os níveis internacionalmente aceitos para a proteção contra riscos de acidentes elétricos, mecânicos, térmicos, de fogo e radiações dos aparelhos quando operado em utilização normal, tendo em conta as instruções do fabricante. Abrange também condições anormais que podem ser esperadas na prática do uso. Equipamentos eletrodomésticos, em conformidade com as exigências deste Regulamento, não serão necessariamente considerados seguros, quando examinado e testados forem encontradas outras características que interfiram com a segurança abrangida por essas exigências ou perigos oriundos de fenômenos eletromagnéticos que possam afetar o funcionamento seguro de outros equipamentos.

Objetivo del Reglamento MERCOSUR:

Este Reglamento reconoce los niveles aceptados internacionalmente para la protección contra riesgo de accidentes eléctricos, mecánicos, térmicos, de fuego y la radiación de los aparatos cuando opera en el uso normal, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante. También cubre las condiciones anormales que se pueden esperar en la práctica de su uso.

Equipos Electrodomésticos de acuerdo con el texto del Reglamento no serán necesariamente considerados seguros, si al ser examinados y probados se encuentran otras características que interfieren con la seguridad cubiertos por estos requisitos obligatorios o riesgos derivados de fenómenos electromagnéticos que pueden afectar el funcionamiento seguro de otros equipos.

R 57

Las Delegaciones de Argentina, Paraguay y Uruguay modificaron el texto de la Introducción para incorporar al Reglamento, basándose en

la introducción de las Normas NM 603355-1 e IEC 60335-1 (rev. 5.1):

INTRODUCCIÓN

Este Reglamento reconoce el nivel aceptado internacionalmente de protección contra riesgos tales como eléctricos, mecánicos, térmicos, de fuego y de radiación en aparatos funcionando en uso normal, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante. Este Reglamento también incluye las situaciones anormales que se pueden esperar en la práctica y tienen en cuenta la forma en que los fenómenos electromagnéticos pueden afectar al funcionamiento seguro de los aparatos.

Un aparato que cumple con las exigencias de este Reglamento, no se considera que cumple necesariamente con sus principios de seguridad, si cuando se examina y ensaya, se encuentra que tiene otras características que comprometen el nivel de seguridad cubierto por estos requisitos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Anterior** IEC 60906-1, *IEC system of plugs and socket outlets for household and similar purposes - Part 1: Plugs and socket-outlets 16 A 250 V a.c.* - Se considera que esta norma refiere a la geometría de las fichas y tomas, aspecto que no está armonizado hasta el momento.
- R 57** En función de la investigación propuesta en acta para la designación de cables se decidirá si corresponde eliminarlo: IEC 60227 (todas las partes), *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V* –se observa que existe un RTM sobre este producto, se debe verificar compatibilidad con el mismo.- Se debe también verificar que pasó con la parte 4
- R 44** IEC 60417-DB:20021 (todas las partes), *Graphical symbols for use on equipment* – Se observa que también se hace referencia a la norma ISO 7000-DB:2004, *Graphical symbols for use on equipment - Index and synopsis*; correspondería verificar coherencia entre ambas normas y determinar, en lo posible, qué símbolos son necesarios para la aplicación de la norma en estudio.
- R 57** Se corroboró que los símbolos que figuran en la Norma son un compendio de varias Normas nombradas en las Referencias Normativas, por lo que no corresponde sacarlas.
- R 44** IEC 61770, *Electric appliances connected to the water mains - Avoidance of backsiphonage and failure of hose-sets*- Investigar el alcance de esta norma y su aplicación a la norma en estudio.
- R 57** Se verifica que esa Norma está referenciada en los puntos 22.48; 24.7. Por lo tanto corresponde mantener la Referencia Normativa.

3. DEFINICIONES

R 54

3.4.2 *Muy baja tensión de seguridad*: verificar definición en Uruguay y Paraguay; para Brasil coincide con la definición y hay nota MERCOSUR con apartamiento para Argentina.

Sobre la definición de tensión de seguridad extra baja – EBTS, la Delegación Del Paraguay presentó su posición.

Posición y propuesta:

En la Norma Paraguaya INTN NP 2 028 96 INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSION. Octubre 2013. Segunda Edición, se transcriben las siguientes definiciones:

3.2.6 SELV (del inglés “separated extra-low voltage”): sistema de muy baja tensión que está eléctricamente separado de tierra, de otros sistemas y de tal modo que la ocurrencia de una única falla no resulte en riesgo de choque eléctrico.

3.2.7 PELV (del inglés “protected extra-low voltage”): sistema de muy baja tensión que no está eléctricamente separado de tierra pero que cumple, de modo equivalente todos los requisitos de un SELV.

La tensión nominal del sistema SELV o PELV no puede exceder 50 V en corriente alterna o 120V en corriente continua sin ondulación.

NOTA

Una tensión continua “sin ondulación” es convencionalmente definida como aquella que tiene un rango de ondulación no superior al 10% en valor eficaz; el valor de cresta máximo no debe exceder 140V, para un sistema en corriente continua sin ondulación con 120V nominales, o 70V para un sistema en corriente continua sin ondulación con 60 V nominales.

Las normas de referencia utilizadas fueron: La norma ABNT NBR 5410-2004 e IEC 60364.

La Delegación de Argentina y la Delegación de Brasil estudiarán la propuesta de Paraguay y la comentarán la próxima reunión. (8/4/15)

R 57

Punto 3.4.2: La Delegación de Paraguay mantiene su propuesta presentada en la reunión N° 02/15. Las Delegaciones de Argentina y Uruguay no concuerdan con la misma, dado que entienden que las definiciones propuestas por la Delegación de Paraguay responden a otra norma (IEC 60364) diferente a la que se está tomando como base para la elaboración de este RTM. El tema queda pendiente para la próxima reunión.

R 59

Paraguay acuerda utilizar las definiciones de la norma NM 60335-1:2010, en atención a que corresponde utilizar las definiciones específicas para electrodomésticos.

4. REQUISITOS GENERALES

OK

5. CONDICIONES GENERALES PARA LOS ENSAYOS

Anterior 5.8.1 Ver lo que es “*más desfavorable*”, en qué sentido?

5.8.2 Ver lo que es “*más desfavorable*”, en qué sentido? Es la mayor?
Nota 1: corregir al final del párrafo “*del gama*” por “*de la gama*”

5.8.3 ver lo que es “*más desfavorable*”, en qué sentido? Es la mayor?

R 57 Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se realizó un repaso sobre el concepto de situación “*más desfavorable*”, considerando que el mismo es general para dejar librado al criterio del técnico del laboratorio cuál es la situación más desfavorable en cada caso y cada ensayo aplicable.

Anterior 5.12 Nota: sacar la expresión “*En general*” de dicha nota, dándole un carácter más reglamentario.

R 52 Punto 5.12: Las Delegaciones de Argentina, Brasil, Paraguay y Venezuela acordaron que la Nota se aplique con carácter obligatorio.

Anterior Punto 5.14 En la versión en español, en el segundo párrafo, se hace referencia a *partes clase II*, el cual es un término que no está definido, aunque se pone en cursiva y negrita tal cual lo estuviese. En la versión en portugués se habla de *construcao classe II*, lo que sí está definido. Verificar también traducción.-
Por otra parte no está claro el significado del 2do. Párrafo.
NOTA: hace referencia al Anexo P, que es informativo, aparte está indicado para aparatos clase O y Ol, que en la Argentina y en Uruguay no están permitidos.

R 52 Las Delegaciones del Paraguay y de Venezuela presentarán su posición en la próxima reunión. (17/9/14)

R 54 La Delegación del Paraguay no presenta objeción a la aplicación integral del requisito 5.14. (8/4/2015)

R 57 Aparatos clase O y Ol: (por ejemplo Puntos 5.14, 6.1, Anexo P y demás puntos donde se mencionen los aparatos de esas clases): La Delegación de Uruguay plantea que dichos aparatos se encuentran prohibidos en Uruguay (Reglamento de Seguridad de Productos Eléctricos de Baja Tensión, Resolución de la URSEA N° 131/009) y propone se establezca dicha prohibición en el RTM en elaboración.
La Delegación de Argentina informa que en Argentina dichos aparatos también se encuentran prohibidos y, en relación a la propuesta realizada por la Delegación de Uruguay, aguarda el posicionamiento de los restantes países.
La Delegación de Paraguay presentará su postura en la próxima reunión, dado que se encuentra elaborando un proyecto de Ley de Instalaciones de Baja Tensión.

Corroboramos que la traducción al español es errónea (partes clase II) . Consultar a los coordinadores cómo resolverlo.

6. CLASIFICACIÓN

- Anterior** 6.1 *NOTA MERCOSUR: En Argentina y en Uruguay no está permitida por ley la comercialización de aparatos clase 0 ni clase 0I.*
Brasil informa que a partir de 1/1/2014 (Portaría N° 10/2010), se comienza un proceso tendiente a prohibir la comercialización de aparatos clase 0 y 0I en Brasil; dicho proceso culminará el 1/6/2015.
Sería necesario establecer una única prescripción para el MERCOSUR.
Este es un punto a discutir en la CSPE.-
- R 52** Las Delegaciones del Paraguay y de Venezuela presentarán su posición en la próxima reunión. (17/9/14)
- R 54** La Delegación del Paraguay no presenta objeción a la aplicación integral del requisito 6.1 (8/4/2015)
- R 57** **Aparatos clase 0 y 0I:** (por ejemplo Puntos 5.14, 6.1, Anexo P y demás puntos donde se mencionen los aparatos de esas clases): La Delegación de Uruguay plantea que dichos aparatos se encuentran prohibidos en Uruguay (Reglamento de Seguridad de Productos Eléctricos de Baja Tensión, Resolución de la URSEA N° 131/009) y propone se establezca dicha prohibición en el RTM en elaboración.
La Delegación de Argentina informa que en Argentina dichos aparatos también se encuentran prohibidos y, en relación a la propuesta realizada por la Delegación de Uruguay, aguarda el posicionamiento de los restantes países.
La Delegación de Paraguay presentará su postura en la próxima reunión, dado que se encuentra elaborando un proyecto de Ley de Instalaciones de Baja Tensión por lo tanto esto puede hacer que su postura cambie con respecto a este punto.
Es fundamental que los países TODOS expongan su posicionamiento actual en este punto para avanzar en la armonización de la Norma.

7. MERCADO E INSTRUCCIONES

- Anterior** 7.6 – Estudiar si se aplican las Notas 1 a 4 como criterios reglamentados, dado que las mismas establecen distintas posibilidades.
Punto 7.6: definir la aplicación obligatoria de las NOTAS 1 y 2 y verificar la compatibilidad de los símbolos gráficos de las normas IEC 60417-DB:2002 (todas las partes) e ISO 7000-DB:2004.-
- R 52** La Delegaciones de Argentina, Brasil, Paraguay y Venezuela, acordaron que las NOTAS 1 y 2; se apliquen íntegramente sin modificación. (Acta N° 01/14).
- Punto Cerrado**
- Anterior** 7.7.- En la Nota 3 se hace referencia a un diagrama de cableado que está especificado en una Nota de 7.4, verlo bien.

Punto Cerrado

Anterior 7.8– Se menciona el símbolo 5019 de la IEC 60417, que es el símbolo de tierra con círculo; la NM 60884:2009 habla de que se pueden utilizar ambos símbolos (con o sin círculo), pero para Brasil es obligatorio con círculo. El punto se aplica íntegramente.

Punto Cerrado

Anterior 7.15.– “Para los aparatos estacionarios, el nombre, la marca comercial o la marca de identificación del fabricante o del vendedor responsable y la referencia del modelo o del tipo deben ser visibles, cuando el aparato está instalado como en uso normal. Estos marcados pueden estar debajo de una cubierta desmontable. Otros marcados se pueden encontrar debajo de una cubierta, sólo si están cerca de los bornes. Para los aparatos fijos, este requisito se aplica después de instalar el aparato según las instrucciones del fabricante”.

En principio un ejemplo de otras marcaciones sería el diagrama de conexión, debajo de las tapas, nos queda la duda cuales marcados irían cerca de los bornes.

R 46 Punto 7.15: Se había definido la necesidad de precisar el término “*parte principal del aparato*”; además estaba pendiente definir dónde se dispondrían las marcaciones indicadas en el segundo párrafo.

R 57 **Se observa que el punto 7.15 no ha sido tratado desde la reunión 46 y debe retomarse.**

8. PROTECCION CONTRA LA ACCESIBILIDAD A LAS PARTES ACTIVAS.

Anterior 8.1.1 Se menciona el calibre de ensayo B de la IEC 61032, el cual eventualmente debería incorporarse en la reglamentación

8.1.2 Se menciona el calibre de ensayo 13 de la IEC 61032, el cual eventualmente debería incorporarse en la reglamentación

8.1.3 Se menciona el calibre de ensayo 41 de la IEC 61032, el cual eventualmente debería incorporarse en la reglamentación.

Nota 8.1.4 Con relación a la nota 1, sería necesario incluir en el reglamento la Figura 4 de la IEC 60990.

R 57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**

Punto Cerrado

Anterior 8.1.4. Analizar el apartamiento para Argentina

NOTA MERCOSUR: Para la Argentina el valor de cresta no debe ser mayor que 34 V y en corriente continua 24 V.

R 57

La nota de apartamiento para Argentina se aplica.
Resta verificar en función, de lo propuesto por el Paraguay en el punto 3.4.2 si se incorpora alguna Nota.

9. ARRANQUE DE APARATOS CON MOTOR

Modificación de redacción: “Los requisitos y los ensayos se especifican en las correspondientes partes 2”.

10. POTENCIA Y CORRIENTE OK

11. CALENTAMIENTO

Anterior Punto 11.8- Se hace referencia a la Tabla 3, y en ésta se habla de la aislación de los arrollamientos (según IEC 60085); ver si se pueden poner las definiciones y obviar la referencia normativa a la IEC 60085.

En dicha tabla, en el ítem d) (referenciado en la tabla en los portalámparas) se indica “Los lugares para medir los incrementos de temperatura se especifican en la Tabla 12.1 de la IEC 60598-1.”; ver si se pueden poner las definiciones y obviar la referencia normativa a la IEC 60598-1.

Revisar el ítem j), (referenciado en la tabla en los conductores externos e internos) ya que tenemos los cables en un RTM:

“Los cables de alimentación NM 287 tipos 53, 57 y 87 tienen un T marcado de 60 °C / Os cordões de alimentação NM 287 tipos 53, 57 e 87 têm a classificação T de 60 °C

Los cables de alimentación NM 247 tipos 52 y 53 tienen un T marcado de 70° C / Os cordões de alimentação NM 247 tipos 52 e 53 têm a classificação T de 70 °C

Los cables de alimentación NM 247 tipos 56 y 57 tienen un T marcado de 90 °C / Os cordões de alimentação NM 247 Tipos 56 e 57 têm a classificação T de 90 °C”

Comentarios: Los cables NM 247 tipos 56 y 57 no están armonizados, no existen cables NM 247 de ese tipo, debería referirse a tipos 56 y 57 de la IEC correspondiente; para los tipos 52 y 53, que sí se encuentran armonizados, el marcado de la temperatura no es obligatorio. Tampoco está armonizado el tipo de cable 87 de la norma NM 287.

Otro tema: la versión en español habla de marcado, y la versión en portugués habla de clasificación. Ver IEC en inglés.

R 52

Las Delegaciones de Argentina y de Venezuela proponen para éste punto que el fabricante presente una declaración jurada de la clasificación de temperatura aislación (aislamiento) para que se aplique la Tabla 3. La Declaración Jurada debe cumplir con los requisitos de la ISO 17050-1. Las Delegaciones del Paraguay y de Brasil presentarán su posición en la

próxima reunión. (17/9/14)

R 54

La Delegación de Brasil declara que, en complemento a la Declaración Jurada en conformidad con los requisitos de la ISO 17050-1, el fabricante debe presentar el informe de ensayos que compruebe la realización del mismo en conformidad como Anexo C desde RTM.

La Delegación del Paraguay coincide con las Delegaciones de Argentina y Venezuela.

La Delegación del Paraguay y de Argentina presentarán su posición a la propuesta de Brasil en la siguiente reunión. (8/4/2015)

R 57

Considerando que la línea de la Tabla 3 donde se hace referencia a la llamada j) (5ª línea de la tabla) refiere a “Con (T)^j marcado cuando T exceda los 75°C”, se entiende conveniente eliminar las dos primeras frases de la llamada j, dado que las mismas refieren a cables con T menores a 75°C.

Con relación a la 3ª frase de la llamada j, se verificó en la norma NM 247-1 Anexo A que no existe en dicha norma la designación 56 y 57, por lo que se propone entonces tomar la referencia a la norma IEC 60227 que está en la versión original de la norma IEC 60335-1 edition 4.2.

A los efectos de “destrabar” las distintas opciones planteadas con relación a la Declaración Jurada propuesta originalmente por las Delegaciones de Argentina y Venezuela, y en el entendido que la referencia a “si hay duda con referencia a la clasificación” es la que agrega una discrecionalidad no deseada en la reglamentación, las Delegaciones presentes proponen modificar la redacción del punto 11.8 como sigue:

“Durante el ensayo se controlan en forma permanente los calentamientos y no se deben exceder los valores indicados en la Tabla 3.

Sin embargo, si el incremento de la temperatura de los arrollamientos del motor excede el valor especificado en la Tabla 3, o si no existen referencias a la clasificación de la temperatura de la aislación del motor, se realizan los ensayos del Anexo C.” (9/11/2015)

Se informa adicionalmente que se consultó a un laboratorio argentino sobre la aplicación usual de este punto, el que informó lo siguiente:

“a) la primera alternativa es que el motor venga con una clasificación térmica indicada en la placa de características o bien en las hojas de datos. Si es así, se toma ese dato como referencia.

b) la segunda alternativa es solicitar una declaración al fabricante con esos datos, que se guarda como parte de los registros de ensayos.

c) si a) y b) no son posibles, hay que aplicar el anexo C. Esta alternativa es complicada, larga y onerosa, ya que se tendría que realizar en 6 muestras adicionales del motor, y la duración del ensayo va de 1000 a 8000 h (entre 1 mes y medio y 1 año). En la práctica siempre suelen manejarse las opciones a) o b)”

12. VACANTE

13. CORRIENTE DE FUGA Y TENSION RESISTIDA A LA TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Anterior *NOTA MERCOSUR: En Uruguay se utiliza el término “rigidez dieléctrica” en lugar de “tensión resistida”.*
En Paraguay y Uruguay se denomina “rigidez dieléctrica”. Verificar denominación en Argentina.
En el RTM de interruptores se utilizó el término rigidez dieléctrica, y en el RTM de cables se usó el término tensión eléctrica para el ensayo.

R 57 **Verificar la denominación en Venezuela para ver si se amplía la nota o queda para Paraguay y Uruguay. Argentina utiliza el término “tensión resistida”.**

Anterior Punto 13.2 “La corriente de fuga se mide por medio del circuito descrito en la Figura 4 de la IEC 60990, entre un polo cualquiera de la alimentación y las partes accesibles metálicas conectadas a la hoja metálica de una superficie no mayor que 20 cm x 10 cm que está en contacto con las superficies accesibles de los materiales aislantes.

NOTA 1 El voltímetro indicado en la Figura 4 de la IEC 60990, debe ser capaz de medir el valor eficaz real de la tensión.”

Queda pendiente definir si se incluye esta figura y se elimina la referencia normativa.

Se observa que el circuito de la Figura 4 de la IEC 60990 se utiliza también en las Figuras 1, 2, 3 y 4 de la presente norma.

R 57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**

Punto Cerrado

Anterior 13.3.- “Se desconecta el aparato de la alimentación y se somete la aislación inmediatamente a una tensión de frecuencia 50 Hz o 60 Hz durante 1 min, según la IEC 61180-1.”

Habría que aclarar el tema de las frecuencias (según la nominal del aparato) y ver lo de la norma IEC 61180-1, si se elimina la referencia normativa y se transcribe lo que corresponda.

R 57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**
Restaría, según lo que indique la norma referenciada, aclarar la frecuencia a la que es sometida o no.

14 SOBRETENSIONES TRANSITORIAS

Anterior Se hace mención a la forma de onda (de impulso normalizado 1,2/50 μ s) y a un generador especificados en la norma IEC 61180-1.

Ver de transcribir y sacar la referencia normativa.

“Nota 2: Las tensiones del ensayo de impulso se han calculado utilizando factores de corrección para ensayar en lugares situados a nivel del mar. Se considera que son apropiadas para cualquier lugar entre el nivel del mar y 500 m. Si los ensayos se realizan en otros lugares, se deben utilizar otros factores de corrección según se indica en el 4.1.1.2.1.2 de la IEC 60664-1.”

Ver de copiar y sacar la referencia normativa

R57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**

Punto Cerrado

15. RESISTENCIA A LA HUMEDAD

Anterior Punto 15.1.1: Se mencionan los ensayos de ensayos de resistencia al ingreso al de la IEC 60529.

Ver de copiar y sacar la referencia normativa

R57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**

Punto Cerrado

16. CORRIENTE DE FUGA Y TENSION RESISTIDA

Anterior Punto 16.3: Se detectó un error ortográfico en la versión en portugués. A efectos del presente Reglamento, se aplica

“Uma tensão de ensaio é aplicada entre as partes metálicas acessíveis e o cordão de alimentação envolvido por uma folha metálica no lugar onde o cordão passa dentro de uma bucha de entrada, um protetor de cordão ou uma ancoragem de cordão, estando quaisquer parafusos de fixação apertados até dois terços do torque especificado na Tabela 14. A tensão de ensaio é 1 250 V para os aparelhos classe 0 e classe I e 1 750 V para os aparelhos classe II”.

R 57 **Consultar a los coordinadores cómo resolverlo.**

17. PROTECCION CONTRA LAS SOBRECARGAS DE TRANSFORMADORES Y CIRCUITOS ASOCIADOS

Anterior La temperatura de los arrollamientos no debe exceder el valor especificado en la Tabla 8. Sin embargo, estos límites no se aplican a los transformadores de seguridad a prueba de fallas que cumplan con el 15.5 de la IEC 61558-1.

Ver de copiar y sacar la referencia normativa.

R 57 **Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento.**

Punto Cerrado

18. DURACION.

No aplica a los efectos del presente reglamento.

Punto Cerrado

19. FUNCIONAMIENTO ANORMAL

Anterior 19.7: Se mencionan las clases de capacitores P2 según IEC 60252-1. Ver de copiar y sacar la referencia normativa.

19.11 Nota 1a, la nota refiere al anexo Q, el cual es informativo en la norma. Habría que considerar si mantener el carácter informativo del mismo en el propio RTM.

En el cuarto párrafo, página 63, se menciona un fusible tipo miniatura dentro de un circuito electrónico que cumple con IEC 60127. Ver de copiar y sacar la referencia normativa.

Se habla de límites a la temperatura de los arrollamientos, que no se deben exceder los valores especificados en la tabla 8; estos límites no se aplican a transformadores de seguridad a prueba de fallas que cumplen con 15.5 de la IEC 61558-1.

Ver de copiar y sacar la referencia normativa.

19.11.2.c) Se habla de cortocircuito de los capacitores, norma IEC 60384-14. Ver de copiar y sacar la referencia normativa.

Luego de la Nota 4, segundo párrafo, se indica:

“Las resistencias de coeficiente de temperatura positivo no son cortocircuitadas, si se utilizan dentro de la especificación del fabricante. Sin embargo, los termistores PTC-S son cortocircuitados a excepción que cumplan con la IEC 60738-1.”

19.11.4: La nota 2 refiere a la serie IEC 60730.I Nuevamente, habría que ver como se hará esta referencia en la nueva reglamentación.

19.11.4.1.: idem, referencia a nivel de ensayo 4 según IEC 61000-4-2

19.11.4.2.: idem, referencia a nivel de ensayo 3 según IEC 61000-4-3

19.11.4.3.: idem, referencia a nivel de ensayos 3 y 4 según IEC 61000-4-4

19.11.4.4.: idem, referencia a ensayo según IEC 61000-4-5

19.11.4.5.: idem, referencia a nivel de ensayo 3 según IEC 61000-4-6

19.11.4.6: idem, se hace referencia a caídas de tensión clase 3 e interrupciones de tensión según IEC 61000-4-11; también se referencias las tablas 1 y 2 de la IEC 61000-4-11

19.11.4.7: idem, referencia a nivel de ensayo 2 según IEC 61000-4-13

19.12 idem, referencia a un fusible miniatura que cumpla con IEC 60127 (en texto y en Nota 2)

R57

Se consideran cerrados en función de que dichos puntos fueron tratados en reuniones anteriores. Se considera que las referencias normativas ya repasadas en el ítem correspondiente, son suficientes para realizar la referencia. Sería demasiado engorroso incorporar todas las referencias al Reglamento. Con respecto al Anexo Q, se aplica en carácter informativo.

Punto Cerrado

Anterior

19.13 Se aplica con la siguiente redacción para el tercer párrafo del punto, de la página 69:

“Cuando la aislación de los aparatos, excluyendo aquellos aparatos clase III, se ha enfriado aproximadamente hasta la temperatura ambiente, ella debe superar el ensayo de tensión resistida del 16.3, siendo la tensión de ensayo la especificada en la Tabla 4.”

Anterior

19.14 Se aplica íntegramente.

20. ESTABILIDAD Y PELIGROS MECANICOS

Se aplica íntegramente.

21. RESISTENCIA MECANICA

Anterior

21.1 Se aplica con excepción de la NOTA 1 y con la siguiente redacción para el cuarto párrafo del punto 21.1 en la página 72:

“También se aplican golpes a las manijas, palancas, pulsadores y elementos análogos y a las lámparas o las cubiertas que sobresalen de la envoltura en más de 10 mm o si su superficie es mayor que 4 cm². Las lámparas situadas en el interior del aparato y sus cubiertas se ensayan sólo si es probable que

se dañen durante el uso normal”.

Anterior 21.2 Se aplica con la siguiente redacción para el tercer párrafo del punto 21.2 de la página 73:
“La aislación es elevada a la temperatura medida durante el ensayo del Capítulo 11. La superficie de la aislación es rayada por medio de un punzón de acero templado, cuyo extremo tiene la forma de un cono con un ángulo de 40°. La punta se redondea con un radio de 0,25 mm ± 0,02 mm. El punzón se sostiene en un ángulo de 80° a 85° con respecto a la horizontal y cargado con una fuerza aplicada en la dirección de su eje de 10 N ± 0,5 N. Las rayas se realizan dibujando con el punzón a lo largo de la superficie de la aislación con una velocidad de aproximadamente 20 mm/s. Se hacen dos rayas paralelas. Deben estar suficientemente separadas de manera que no se afecten una con la otra y con un largo que cubra aproximadamente un 25% del largo de la aislación. Dos rayas similares se realizan a 90° del primer par sin cruzarlas”.

22. CONSTRUCCION

Anterior 22.1, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 22.10, 22.11, 22.12, 22.13, 22.14, 22.15, 22.16, 22.17, 22.18, 22.19, 22.20, 22.21, 22.22, 22.24, 22.26, 22.27, 22.28, 22.29, 22.31, 22.32, 22.34, 22.35, 22.37, 22.39, 22.40, 22.41, 22.42, 22.44, 22.45, 22.47, 22.48, 22.49, 22.50, 22.51 y 22.52 se aplican íntegramente.

Anterior 22.2 Acá hay una mención a aparatos clase 0I y clase I, queda pendiente de la definición de este aspecto.

R 57 **Aparatos clase 0 y 0I: (por ejemplo Puntos 5.14, 6.1, Anexo P y demás puntos donde se mencionen los aparatos de esas clases):** La Delegación de Uruguay plantea que dichos aparatos se encuentran prohibidos en Uruguay (Reglamento de Seguridad de Productos Eléctricos de Baja Tensión, Resolución de la URSEA N° 131/009) y propone se establezca dicha prohibición en el RTM en elaboración. La Delegación de Argentina informa que en Argentina dichos aparatos también se encuentran prohibidos y, en relación a la propuesta realizada por la Delegación de Uruguay, aguarda el posicionamiento de los restantes países. La Delegación de Paraguay presentará su postura en la próxima reunión, dado que se encuentra elaborando un proyecto de Ley de Instalaciones de Baja Tensión.

R 54 Punto 22.22 Se resuelve en conjunto con el punto 22.23. (8/4/2015)

R 57 **22.22: Se consultó un laboratorio argentino respecto a la aplicación práctica de este punto. El mismo informó lo siguiente:**
“Punto 22.22: El mismo punto indica que se analiza por “inspección”, es decir desarmando el equipo y comprobando que no contenga amianto. En la práctica hace años que ya no se ven productos con amiantos, pero si de la inspección surgiera alguna duda, lo derivaríamos a nuestro laboratorio químico que nos entrega los detalles de la composición del material por espectrometría u otro

método analítico aplicable.”

En base a esta información, las delegaciones presentes entienden que es suficiente lo que está puesto en la norma, por lo que proponen que el punto se mantenga íntegramente. (10/11/2015)

- Anterior** 22.23 Se aplica con la siguiente redacción:
*“No se deben utilizar aceites que contengan bifenilo policlorado (PCB) en los aparatos.
La conformidad se verifica por inspección y por un ensayo apropiado”*
- R 52** Las delegaciones de Argentina, Brasil, Paraguay y Venezuela acordaron en traer para la próxima reunión una propuesta para la verificación de los productos que utilicen aceites, que dichos aceites no contengan PCB y la verificación para garantizar que los productos no contienen amianto.
(17/9/14)
- R 54** La Delegación de Brasil propone que la verificación de los productos que utilicen aceites, que dichos aceites no contengan PCB y la verificación para garantizar que los productos no contienen amianto sean realizadas por Declaración del fabricante en conformidad con los requisitos de la ISO 17050-1, complementada por una inspección de materiales básicos de los componentes declarados por el fabricante, documentación e inspección del producto.
- La Delegación del Paraguay propone para la verificación de la conformidad, una inspección de materiales básicos de los componentes declarados por el fabricante. Del PCB se pueden aplicar ensayos de laboratorio del nivel presente en determinadas muestras, como los aceites de los transformadores y condensadores por Cromatografía de gases.
- Las Delegaciones de Argentina, de Brasil y del Paraguay presentarán sus posiciones a las nuevas propuestas en la siguiente reunión. (8/4/2015).
- R 57** **22.23 Se consultó un laboratorio argentino respecto a la aplicación práctica de este punto. El mismo informó lo siguiente:**
“Punto 22.23: Este punto también se analiza por “inspección” según la norma, pero - a menos que se cuente con información fehaciente - que garantice que los aceites no contengan PCB, normalmente subcontratamos este ensayo a un laboratorio externo que hace la determinación de la composición del aceite y nos devuelve un informe con los datos que luego analizamos. Desde que hemos comenzado con nuestra actividad, nunca se ha encontrado contenido de PCB en los aceites de electrodomésticos.”
En base a esto, las Delegaciones de Argentina y Paraguay proponen modificar el punto exigiendo el ensayo de composición del aceite.
La Delegación de Uruguay entiende que, considerando que no todos los electrodomésticos tienen aceite, y lo informado por el laboratorio con relación a la frecuencia de encontrar PCB, no amerita modificar la parte 1 de la norma incluyendo un ensayo obligatorio. Propone sin embargo, verificar las partes 2 y agregarlo, de no estar, en las partes 2 de aquellos productos que correspondan.

Anterior

22.25 Se aplica con la siguiente redacción de la NOTA de la página 82:
“NOTA: Este requisito se puede satisfacer por medio de una aislación suplementaria o una cubierta que prevenga efectivamente al conductor calefactor de la deformación”.

22.30 Se aplica con la siguiente redacción:

“Las partes de los aparatos clase II que sirven como aislación suplementaria o aislación reforzada y que se pueden omitir al volver a montar el aparato después de las operaciones de mantenimiento, deben:

- fijarse de manera tal que no se puedan reemplazar sin ser seriamente dañadas;

o

- construidas de forma tal que no se puedan reemplazar en una posición incorrecta y que si fueran omitidas, el aparato quede inoperable o manifiestamente incompleto.

NOTA Las operaciones de mantenimiento incluyen el reemplazo de los componentes tales como cables de alimentación e interruptores.

La conformidad se verifica por inspección y ensayo manual.”

22.33 Se aplica con la siguiente redacción:

“Los líquidos conductores que son o pueden llegar a ser accesibles en uso normal, no deben estar en contacto directo con las partes activas. No se deben utilizar electrodos para calentar líquidos.

Para las construcciones clase II, los líquidos conductores que son o puedan llegar a ser accesibles en uso normal, no deben estar en contacto directo con la aislación reforzada o aislación principal.

Para las construcciones clase II, los líquidos conductores que están en contacto con partes activas no deben estar en contacto directo con la aislación reforzada.

NOTA 1 Se consideran como accesibles los líquidos que están en contacto con partes metálicas accesibles no conectadas a tierra.

NOTA 2 No se considera que una capa de aire sea suficiente como una de las capas de doble aislación en caso de que sea probable que se produzca un puente con líquido proveniente de fugas.

La conformidad se verifica por inspección.”

22.36 Se aplica con la siguiente redacción:

“Para los aparatos que no sean clase III, las manijas que se sostienen en forma continua en la mano durante el uso normal, se deben construir de manera tal que cuando se las toma como en el uso normal, la mano del usuario no pueda tocar partes metálicas excepto que estén separadas de las partes activas por una aislación doble o una aislación reforzada.

La verificación se realiza por inspección.”

22.38 Se aplica con la siguiente redacción:

“Los capacitores no deben estar conectados entre los contactos de un interruptor térmico.

La verificación se realiza por inspección.”

22.43 Se aplica con la siguiente redacción:

“Los aparatos que se pueden ajustar a diferentes tensiones, se deben construir de tal manera que sea poco probable que se produzca una modificación accidental del ajuste.

La conformidad se verifica por un ensayo manual”

Anterior 22.46 La NOTA MERCOSUR de este punto (página 89) no se aplica.

Anterior No se aplica.

R 52 La Delegación de Brasil aclarará la NOTA MERCOSUR en la próxima reunión. (17/9/14)

R 54 La Delegación de Brasil presentó la Norma IEC 60730, que es parte integrante de los requisitos de evaluación de la Norma NM 60335-1, por lo tanto las Notas 1 y 2 deben ser mantenidas. La evaluación puede ser realizada por Declaración del fabricante en conformidad con los requisitos de la ISO 17050-1, complementada por una inspección de los reportes de ensayos realizados por el fabricante.

La Delegación del Paraguay no presenta objeción de la aplicación integral del requisito 22.46.

Las Delegaciones de Argentina y Venezuela presentarán su posición en la próxima reunión. (8/4/15)

R 57 **22.46: Se entiende importante hacer alguna prescripción en relación al software y revisando la norma se observa que este es el único punto en el que se realiza alguna prescripción. No parece lógico entonces que no se aplique el mismo completamente.**
Se sigue sin ver claro qué “no se aplicaría”. Por todo lo anterior, se propone eliminar la “NOTA MERCOSUR: No se aplica” de este punto. (9/11/2015)

Se consulta al laboratorio argentino al respecto, quien informa:

“El Punto 22.46: este punto de software debe analizarse solo si está asociado a un "circuito electrónico de protección", o sea que si fallara el software el producto se volvería peligroso. En la práctica, normalmente los productos tienen alguna protección por elementos o componentes independientes del software, por lo que lo habitual es que este punto no resulte aplicable. Si por alguna razón algún diseño incorporara software asociado a la protección, la evaluación debería hacerse en conjunto con el fabricante / diseñador, porque el soft suele estar embebido y protegido en microcontroladores o memorias en forma de firmware.” (10/11/2015)

R59 Brasil en sus comentarios concordó con eliminar la NOTA MERCOSUR: No se aplica

23.CONDUCTORES INTERNOS

Anterior Se aplica íntegramente con excepción del punto 23.9, el que se aplica con la siguiente redacción:
“Los conductores cableados no deben ser empalmados mediante soldadura de estaño/plomo si están sometidos a una presión de contacto, excepto que el dispositivo de fijación esté construido de forma que elimine todo riesgo de mal contacto debido a una fluencia en frío de la soldadura (deformación plástica).

NOTA 1 Se pueden cumplir los requisitos usando terminales elásticos. No se considera adecuado el ajuste con tornillo únicamente.

NOTA 2 Se permite la soldadura de la punta de un conductor cableado.

La conformidad se verifica por inspección”.

R 57 **La Delegación Argentina solicita revisar la decisión por considerar el texto original de la Norma correcto. Paraguay y Uruguay interpretan que la prescripción del punto en cuestión implica que no se puede empalmar mediante soldadura cables (2 cables o uno con si mismo) internos de electrodomésticos.**

24.COMPONENTES

Anterior 24.1, 24.1.1, 24.1.2, 24.1.3, 24.1.5, 24.1.6, 24.1.8, 24.1.9, 24.3, 24.5, 24.6 y 24.7 se aplican íntegramente.

24.1.4: Se aplica íntegramente con excepción del segundo párrafo de ese punto, en la página 95, el que se aplica con la siguiente redacción:

“El número de ciclos de operaciones declarado para 6.10 y 6.11 de la IEC 60730-1, no deben ser menores que los siguientes:

- termostatos 10 000*
- limitadores de temperatura 1 000*
- interruptor térmico de reposición automática 300*
- interruptor térmico sin reposición automática mantenido por tensión 1 000*
- otros interruptores térmicos sin reposición automática 30*
- temporizadores 3 000*
- reguladores de energía 10 000*

NOTA 1 Las cantidades indicadas de ciclos de operación no se aplican a controles automáticos que funcionan durante el ensayo de Capítulo 11, si el aparato cumple con los requisitos de esta norma cuando son cortocircuitados.”

24.1.7 Se aplica con la siguiente redacción:

“Si la operación remota del aparato se hace a través de una red de telecomunicaciones la norma respectiva para el circuito de interfaz _ de telecomunicaciones en el aparato es la IEC 62151”.

24.2 Se aplica con excepción de la NOTA de la página 97, la que se aplica con la siguiente redacción:

“NOTA: Se permite el uso de soldadura con un punto de fusión de al menos

230 °C.”

24.4 Se aplica con la siguiente redacción:

“Las fichas y los tomacorrientes para los circuitos de muy baja tensión y los utilizados como dispositivos de conexión para los elementos calefactores, no deben ser intercambiables con las fichas y los tomacorrientes establecidos en las normas que definen los padrones de fichas y tomacorrientes de cada Estado Parte ni con los tomacorrientes móviles según las hojas de datos técnicos de la IEC 60320-1.

La verificación se realiza por inspección.”

La NOTA MERCOSUR no aplica.

Hasta aquí se emprolijó

25 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACION Y CABLES FLEXIBLES EXTERIORES

Anterior 25.1, 25.2, 25.3, 25.6, 25.8, 25.9, 25.12, 25.14, 25.15, 25.17, 25.18, 25.19, 25.21, 25.22, 25.23, 25.24 se aplican íntegramente.

Anterior 25.4 pendiente de analizar tabla 10

Las Delegaciones de Argentina, de Brasil, del Paraguay y de Venezuela acordaron que este punto se aplique íntegramente. (17/9/14)

25.5 pendiente de analizar el tema del uso de los cables planos de dos conductores tipo tinsel

Las Delegaciones de Argentina, de Brasil, del Paraguay y de Venezuela presentarán sus posiciones en la próxima reunión. (17/9/14)

La Delegación de Brasil propone que sea agregada una nota de aclaración de la estructura interna constructiva del cable tinsel.

Las Delegaciones de Argentina y del Paraguay presentarán sus posiciones en la próxima reunión, si retiran el cable tinsel por no haber norma de referencia o presentan una propuesta de nota para aclarar en RTM. (8/4/15)

Se verificó que el cable tinsel corresponde a la designación 247 NM 41, por lo que se propuso modificar la redacción de ese punto en consecuencia. (9/11/2015)

Se cree igualmente conveniente realizar una investigación sobre cuales son los cables que corresponderían en el punto 25.7; en función de esto, podría modificarse el punto como sigue:

“Los **cables de alimentación** deben estar ensamblados con el aparato por medio de uno de los métodos siguientes:

- **fijación tipo X;**
- **fijación tipo Y;**
- **fijación tipo Z,** si se permite en la correspondiente parte 2 de esta Norma.

Las **fijaciones del tipo X** que no sean aquellas con cables especialmente preparados, no se deben utilizar para los cables planos con dos conductores tipo tinsel (247 NM 41).

La verificación se realiza por inspección.” (10/11/2015)

25.7 pendiente de analizar coherencia de la nota MERCOSUR con el RTM de cables MERCOSUR ya aprobado

Las Delegaciones del Paraguay y de Venezuela presentarán sus posiciones en la próxima reunión. (8/4/15)

Punto 25.7: por una parte, se verificó que la norma IRAM 2039 corresponde a cables con aislación de caucho

25.10 pendiente que la delegación de Venezuela confirme el color del conductor de protección (tierra)

25.11 Se aplica con la siguiente redacción:

“Nota 1: Se puede satisfacer este requisito utilizando bornes elásticos. No se admite asegurar solo con tornillos de fijación”.

25.13 Se aplica con la siguiente redacción:

“Las aberturas de entrada para los cables de alimentación se deben construir de tal forma que la vaina del cable de alimentación pueda ser introducida sin riesgo de daño. Excepto que la envolvente en la abertura de entrada sea de material aislante. Se debe proveer un revestimiento no desmontable o un pasacables no desmontable que cumpla con 29.3 para la aislación suplementaria. Si el cable de alimentación no tiene envoltura, se requiere un revestimiento o pasacables similares adicionales. La conformidad se verifica por inspección.”

25.16 Para el párrafo 8º de la página 106, se aplica con la siguiente redacción:

“- los tornillos que se deben extraer cuando se reemplaza el cable no deben fijar ningún otro componente. Sin embargo, esto no se aplica si:

- luego de remover los tornillos o si los componentes se montan en forma incorrecta, el aparato no funciona o es manifiestamente incompleto;**
- las partes destinadas a fijarse por esos tornillos no se pueden retirar sin la ayuda de una herramienta durante el reemplazo del cable.”**

y con la siguiente redacción para el párrafo 10º de la página 106:

“- para aparatos clase I, son de material aislante o están provistos con una capa aislante, excepto que una falla de la aislación del cable no torne activas a las partes metálicas accesibles”

25.20 - Se aplica con la siguiente redacción:

“ Los conductores aislados del cable de alimentación para las fijaciones tipo Y y las fijaciones tipo Z deben estar además aislados de las partes metálicas accesibles por una aislación básica para los aparatos clase I y por una aislación suplementaria para los aparatos clase II. Esta aislación puede estar provista por la envoltura del cable de alimentación o por otro medio.

La verificación se realiza por inspección y por los ensayos correspondientes.”

25.25 Se aplica con la siguiente redacción:

“Las dimensiones de las espigas de aparatos que se insertan directamente en tomacorrientes deben ser compatibles con las dimensiones del tomacorriente correspondiente. Las dimensiones de las espigas y de la superficie de contacto

deben ser según la geometría normalizada en cada Estado Parte.”

26 BORNES PARA CONDUCTORES EXTERNOS

26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.11, se aplican íntegramente

26.9 – Se aplica con la siguiente redacción:

“Los bornes tipo pilar se deben diseñar y ubicar de tal forma que el extremo de un conductor introducido en el agujero sea visible o pueda sobrepasar el agujero roscado en una distancia igual a la mitad del diámetro nominal del tornillo, pero al menos 2,5 mm.”

26.10: pendiente

La Delegación de Argentina propone revisar éste punto porque el cable tinsel no está armonizado. La Delegación de Venezuela, en base a los argumentos debatidos, presentará su posición en la próxima reunión. (17/9/14)

La Delegación de Brasil propone que sea agregada una nota de aclaración de la estructura interna constructiva del cable tinsel y revisará el punto 26.10 sobre el uso del cable tinsel en productos electrodomésticos y presentará una propuesta de texto para la próxima reunión.

La Delegación del Paraguay concuerda con la de Argentina de que los cables tinsel no están armonizados.

Las Delegaciones analizarán la propuesta de Brasil en la próxima reunión. (8/4/15)

27 DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA

27.2, 27.3, 27.4, 27.5 y 27.6 se aplican íntegramente

27.1 Se aplica con la siguiente redacción:

“Las partes metálicas accesibles de los aparatos clase I, que puedan quedar bajo tensión en caso de falla de la aislación, deben estar conectadas permanentemente y de manera segura a un borne de tierra colocado en el interior del aparato o al contacto de tierra del conector respectivamente.

Los bornes de tierra y los contactos de tierra no deben estar conectados al borne de neutro.

Los aparatos clase II y clase III no deben llevar ningún medio de puesta a tierra.

Los circuitos de muy baja tensión de seguridad no se deben conectar a tierra, excepto que sean circuitos de protección de muy baja tensión.

La verificación se realiza por inspección.

NOTA 1: Si las partes metálicas accesibles están separadas de las partes activas por partes metálicas conectadas al borne de tierra o al contacto de tierra, no se consideran susceptibles de ser puestas bajo tensión en caso de falla de la aislación.

NOTA 2 Las partes metálicas que se encuentran bajo una cubierta decorativa que no satisface el ensayo 21.1, se consideran como partes metálicas accesibles”.

28 TORNILLOS Y CONEXIONES

Se aplica íntegramente

29 LÍNEAS DE FUGA, DISTANCIAS EN AIRE Y DISTANCIAS A TRAVÉS DE LA AISLACIÓN

29.1.1, 29.1.2, 29.1.3, 29.1.4, 29.1.5, 29.2, 29.2.1, 29.2.2, 29.2.3, 29.2.4, 29.3, 29.3.1, 29.3.3, se aplican íntegramente

29.1 se aplica con la siguiente redacción para el párrafo comprendido entre la NOTA 1 y la NOTA 2: “Los aparatos son de categoría de sobretensión II.” y con la siguiente redacción para el segundo párrafo de la página 124:

“Se aplica una fuerza a los conductores desnudos, excepto aquellos de los elementos de calentamiento, y a las superficies accesibles para intentar reducir las distancias en aire cuando se realice la medición. La fuerza debe ser de:....”

29.3.2 se aplica con la siguiente redacción:

“Cada capa de material debe cumplir el ensayo de tensión resistida del 16.3 para la aislación suplementaria. La aislación suplementaria debe consistir en 2 capas, como mínimo, de material y la aislación reforzada de 3 capas como mínimo”.

30 RESISTENCIA AL CALOR Y AL FUEGO

30.1, 30.2, 30.2.1, se aplican íntegramente

30.2.2 Se aplica con la siguiente redacción en el párrafo anterior a la NOTA 3 de la Página 134 de la norma...PENDIENTE...

30.2.3 pendiente por mismo motivo que 30.2.2

30.2.3.1 se aplica, con la redacción en portugués de la NOTA 3 según la redacción dada en la versión en español: “NOTA 3: A ponta do fio incandescente deve ser aplicada à parte próxima da conexão.”

30.2.3.2 se aplica, con la redacción en español del párrafo siguiente a la NOTA 3 según la redacción dada en la versión en portugués:

“Para partes que soportan el ensayo del hilo incandescente de la IEC 60695-2-11, pero que durante el ensayo producen una llama que persiste durante más de 2 s, estas partes y las adyacentes se ensayan además como sigue. Las partes por encima de las conexiones dentro de la envolvente de un cilindro vertical con un diámetro de 20 mm y una altura de 50 mm, se someten al ensayo del quemador de aguja del Anexo E. Sin embargo, las partes protegidas por una barrera contra la llama que cumpla el ensayo del quemador de aguja del Anexo E no se ensayan.”

y con la redacción del último párrafo según la redacción dada en la versión en portugués:

“El ensayo de quemador de aguja no se realiza sobre partes de material clasificado como V-0 o V-1 de acuerdo a la IEC 60695-11-10, siempre que la muestra de ensayo utilizada para la clasificación no tenga un espesor mayor que la de la parte del aparato correspondiente”.

30.2.4 se aplica, con la redacción en portugués del párrafo siguiente a la NOTA, según la redacción dada en la versión en español:

“O ensaio não é realizado:

- nas placas de circuito impresso de circuitos de baixa potência descritos em 19.11.1;

- nas placas de circuito impresso:

• no interior de invólucro metálico que retenha as chamas ou gotículas incandescentes,

• de aparelhos manuais,

• de aparelhos que devem ser mantidos ligados com a mão ou com o pé;

• de aparelhos que são continuamente carregados pela mão,

- no material base classificado como V-0 de acordo com a IEC 60695-11-10, desde que a amostra de ensaio não tenha espessura maior do que a placade circuito impresso.”

31 RESISTENCIA A LA OXIDACIÓN

Se aplica íntegramente.-

32 RADIACIONES, TOXICIDAD Y PELIGROS SIMILARES

Se aplica con la siguiente redacción:

“Los aparatos no deben emitir radiaciones nocivas o presentar toxicidad o peligros similares, debido a su operación en utilización normal.

El cumplimiento se verifica por los límites o ensayos especificados en la Parte 2.”

Las figuras 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 se aplican íntegramente.

ANEXO A: no se aplica a los efectos de este reglamento.

ANEXO B: se aplica íntegramente

ANEXO C: se aplica íntegramente

ANEXO D: se aplica íntegramente

ANEXO E: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO F: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO G: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO H: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO I: se aplica con las siguientes modificaciones:

El título del mismo será: “Motores que tengan aislamiento básico inapropiado para la tensión nominal del aparato”. (06/04/2015)

ANEXO J: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO K: se aplica íntegramente

ANEXO L: se aplica íntegramente

ANEXO M: se aplica íntegramente

ANEXO N: se aplica íntegramente (06/04/2015)

ANEXO O: se aplica íntegramente

ANEXO P: Con respecto al Anexo P de la norma, titulado “*Guía para la aplicación de esta norma a aparatos utilizados en climas uniformes cálidos*”, la delegación de Venezuela, presentará para la próxima reunión la evaluación sobre la aplicación en su país del referido Anexo.

Anexo P: para las Delegaciones presentes, el mismo aplica. Sin embargo, se deja en el acta el tema pendiente de la definición a tomar en cuanto a productos clases 0 y 0I. (10/11/2015)

Las Delegaciones de Argentina, Brasil y Paraguay acordaron establecer por medio electrónico cuál es el objeto para analizar del RTM que será introducido en la próxima reunión. (06/04/2015)

ANEXO Q: se aplica íntegramente

ANEXO R: se aplica íntegramente (06/04/2015)