

**BCT-PC-10
INTERVALOS DE
CALIBRACIÓN DE
ELEMENTOS DE MEDIDA**

0. ÍNDICE DE REVISIONES

0.1 ESTADO DE REVISIONES DE LAS PÁGINAS DE ESTA ESPECIFICACIÓN

Todas en Revisión 1

0.2. REVISIONES REALIZADAS

Rev.	Fecha	Páginas			
			Firma Preparado	Firma Revisado	Firma Aprobado

1	17-09-01	Todas	Firma Preparado	Firma Revisado	Firma Aprobado
---	----------	-------	-----------------	----------------	----------------

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

ÍNDICE

1. OBJETO
2. APLICABILIDAD
3. DOCUMENTACION APLICABLE
4. DEFINICIONES
5. NOTAS PRELIMINARES
6. INTERVALO
7. LISTA DE INTERVALOS
8. CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS
9. ORDEN DE PRECEDENCIA EN LOS INTERVALOS
10. VARIACIONES EN EL INTERVALO
11. ACTUALIZACIÓN DE LISTAS
12. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

1.- OBJETO

1.1. Determinar el intervalo de calibración que se ha de aplicar a cada equipo o elemento de medida, que den validez a características que definan la conformidad a requerimientos de calidad o seguridad del producto.

2.- APLICABILIDAD

2.1. A todos los instrumentos, equipos o elementos de medida que estén siendo usados por todos los centros de trabajo de bct, y solo de aquellos que garanticen, de alguna manera, la calidad y/o aceptación del producto.

Para llevar a acabo esta labor, bct tendrá concertado con un laboratorio externo homologado y certificado .

3.- DOCUMENTACIÓN APLICABLE

N/A

4.- DEFINICIONES

N/A

5. NOTAS PRELIMINARES

5.1. En el establecimiento de los intervalos que figuran en esta especificación se ha tenido en cuenta la experiencia emanada del comportamiento individual de cada equipo o elemento y acordado por todos los laboratorios del sector de automoción.

5.2. El criterio que se adopta en esta especificación es el que actualmente está en vigor en los países de gran desarrollo tecnológico. Viene caracterizado por conceder a los intervalos cuatro condiciones fundamentales:

- Establecidos básicamente por familias de elementos de medida.
- Adscripción a cada familia de un intervalo idóneo, es decir, el que venga impuesto por un compromiso entre el aspecto económico y la expectativa de permanencia de la bondad de calibración.
- Susceptibles de movilidad, esto es, retocables, teniendo en cuenta los datos que aporten anualmente los diversos laboratorios.
- Que gocen de flexibilidad. En virtud de esta característica, se faculta a los Laboratorios de Metrología a variar, en casos especiales, los intervalos establecidos.

6. INTERVALO

6.1. El intervalo de calibración de un elemento de medida es el lapso de tiempo durante el cual se concede validez a la calibración de dicho elemento.

6.2. Durante este lapso se ofrece una expectativa, con un alto grado de probabilidad, de permanencia de la bondad de calibración, pero nunca una garantía absoluta de que las medidas que realicen estén dentro de precisión.

Por esta razón, cuando un usuario tenga sospechas serias respecto del funcionamiento correcto de un elemento de medida no debe esperar a que finalice el intervalo, sino enviar el equipo a recalibrar.

6.3. En este procedimiento, si los intervalos son períodos de tiempo, éstos se expresarán por números que indican los meses de validez de calibración. En otros casos, los intervalos se refieren a número de salidas del Cuarto de Herramientas, número de horas de utilización, etc.

6.4. Los intervalos que figuran en la lista son siempre máximos. Si hay razones que lo aconsejen, los Laboratorios de Metrología podrán reducirlos.

6.5. Los elementos sujetos a calibración "por salidas" del cuarto de herramientas o "por horas de utilización" podrán también ser calibrados en períodos de tiempo variables, siendo éstos fijados a criterio de los Laboratorios. No obstante aquellos elementos que permanezcan sujetos a calibración "por salidas" o "por horas de utilización" deberán calibrarse con intervalo máximo de 36 meses, aunque durante este tiempo no hubiesen tenido movimiento.

6.6. Los intervalos modificados no entran en vigor en cada equipo hasta su fecha de vencimiento.

7. LISTA DE INTERVALOS

Se publicarán oficialmente por cada uno de los Laboratorios concertados por bct.

8. CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS

Atendiendo a los intervalos de calibración que han de aplicarse a los equipos de medida, éstos se clasifican según las siguientes siglas:

. --- Equipos sometidos a calibración periódica. En la columna de intervalos figura el número correspondiente a su período, expresado en meses.

. NRC Se denominan así los equipos que no requieren calibración. A estos elementos se les debe adherir una etiqueta, o acompañar una tarjeta, en donde se indique dicha condición.

. NRCP Estos elementos sólo se calibran en la recepción, y posteriormente, cuando el usuario lo estime conveniente.

Una vez efectuada la calibración, se adherirá al equipo la correspondiente etiqueta de calibración, en donde se harán figurar las siglas "NRCP" en el espacio destinado a la fecha de caducidad.

En los equipos contemplados como NRCP, es responsabilidad del usuario y/o depositario la comprobación del estado general de conservación y uso, teniendo que comunicar al Laboratorio de Metrología las deficiencias observadas.

El sistema de Auditorías de G. de Calidad contemplará la comprobación del estado de conservación y uso de los equipos NRCP, como parte de las auditorías de equipos, medición, inspección y ensayo.

. CAU Son equipos que se usan muy pocas veces, permaneciendo inactivos durante largo tiempo. Se calibrarán sólo antes de su utilización.

. MR Material de referencia, son materiales certificados equivalentes a Patrones primarios y que se utilizan en el ámbito de los Análisis químicos o medidores especiales.

9. ORDEN DE PRECEDENCIA EN LOS INTERVALOS

Para asignar un intervalo a un equipo de medida se seguirá el siguiente orden de precedencia:

- 1º) Lista de intervalos de esta especificación.
- 2º) Manual del fabricante.
- 3º) Intervalo estimado por el Laboratorio de Metrología.
- 4º) 12 meses.

Los intervalos que figuran en la lista son máximos. Por razones obvias de economía es conveniente ajustarse a ellos. Sin embargo, la filosofía que subyace en el sistema de aplicación de los intervalos permite una justificada flexibilidad. Generalmente, el intervalo puede reducirse; pero se presentan casos en que debe ampliarse, así como otros en los que no debe aplicarse.

10. VARIACIONES EN EL INTERVALO

10.1. REDUCCION DEL INTERVALO.

Pueden presentarse casos o circunstancias en los que sea preciso reducir el intervalo de calibración de un elemento de medida:

- a) Por necesidades de programación de trabajo en el Laboratorio de Metrología, éste puede adelantar ligeramente la fecha de calibración de los equipos.
- b) Cuando lo solicite el usuario por razones justificadas de trabajo, en caso de ser utilizado en mediciones críticas, o cuando lo aconsejen razones de fiabilidad.
- c) Cuando un equipo tuvo que sufrir un fuerte ajuste o reparación dos veces en cinco calibraciones sucesivas. El nuevo intervalo aplicable debe ser el anterior multiplicado por el factor 0'75. En el caso de que el intervalo venga expresado en meses, al resultado obtenido se le podrá añadir (o reducir) un número de días tal con el que se obtenga un número exacto de meses.

Si, una vez reducido el intervalo de calibración de un equipo, el historial del mismo muestra que no fue necesario ajustarlo posteriormente en cinco veces consecutivas, se le volverá a aplicar el intervalo que figura en las listas.

10.2. AMPLIACION DEL INTERVALO.

Igualmente el intervalo de calibración de los equipos podrá ser ampliado.

Es aplicable a aquellos instrumentos que por su poco uso, por ejemplo, los patrones y calibradores del Laboratorio de Metrología, se les puede dar un intervalo superior al recomendado por el fabricante, pues este intervalo es para uso normal del equipo.

Igualmente se podrá ampliar el intervalo si a juicio de los responsables de los Laboratorios de Metrología la estabilidad de un determinado instrumento o familia de instrumentos es satisfactoria, debido a que en las últimas calibraciones no ha sido necesario su ajuste o reparación.

10.3. PRORROGA DEL INTERVALO.

En casos excepcionales (por ejemplo, urgencias graves en la fabricación; imposibilidad de interrupción de un trabajo; cuando la ausencia del equipo podría demorar la realización de un trabajo crítico; falta temporal de patrones; circunstancias especiales del Laboratorio que impidan su calibración;...) el Responsable del Laboratorio de Metrología está facultado para ampliar el tiempo de validez de calibración de un instrumento, con estas condiciones:

- a) que lo solicite el responsable del departamento usuario, ó el responsable del área de Metrología afectada.
- b) que, una vez analizado el historial del equipo en cuestión, se estime que éste ofrece una "garantía moral" de baja probabilidad de riesgo de hallarse fuera de calibración.
- c) que el tiempo de ampliación sea, como máximo de 60 días ordinarios, o un 25% de su intervalo de calibración, el que sea menor.
- d) que se haga constar en la etiqueta la nueva fecha de caducidad y que se actualice en el sistema informático.

10.4. RECALIBRACIONES.

Un equipo de medida que se encuentre dentro del intervalo de validez de calibración debe ser recalibrado, cuando se presenten algunas circunstancias que lo aconsejen:

- Si el usuario tiene dudas serias acerca de su correcto estado en cuanto a medición.
- Si el equipo hubo de someterse a un manejo inadecuado, o en unas circunstancias fuera de las normales que pudieran haber afectado a su estado.

10.5. EQUIPOS ALMACENADOS.

Estos no necesitan calibración periódica; sin embargo, antes de ser puestos en servicio, si hubiese caducado el período de validez, se enviarán al Laboratorio de Metrología para ser sometidos a la correspondiente calibración.

Un Comité constituido por responsables de los Laboratorios de Metrología se ocupará de realizar, al menos anualmente, la actualización de la lista de intervalos.

Esta operación comprende:

- a) Añadir los modelos de los equipos adquiridos, cuando su intervalo no corresponde al general.
- b) Incorporar los cambios oportunos (aumento o reducción del intervalo), a sugerencia de los diversos Laboratorios del sector de automoción.

12. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

PS-20503 "Facility and operational requirements for calibration Laboratories".