**Formulario verificación de dureza Nº $nFormVD$**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha: $dia$ / $mes$ / $agno$**  **Nombre del responsable: $Responsable$**  **Si se usa material de referencia secundario debe considerar lo siguiente:**  **Rango bajo (20-35 HRC)**  Material de referencia secundario utilizado (código): **$MaterialRef\_SRB20$**  N° de formulario de cálculo de incertidumbre:  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_SRB20$**  Incertidumbre del material de referencia: **$IncertidumbreMaterial\_SRB20 $**  **Rango medio (36-50 HRC)**  Material de referencia secundario utilizado (código): **$MaterialRef\_SRM36$**  N° de formulario de cálculo de incertidumbre:  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_SRM36$**  Incertidumbre del material de referencia: **$IncertidumbreMaterial\_SRM36$**  **Rango alto (51-68 HRC)**  Material de referencia secundario utilizado (código): **$MaterialRef\_SRA51$**  N° de formulario de cálculo de incertidumbre:  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_SRA51$**  Incertidumbre del material de referencia: **$IncertidumbreMaterial\_SRA51$**  **Si se usa material de referencia primario debe considerar lo siguiente:**  **Rango bajo (20-35 HRC)**  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_PRB20$**  Error del material de referencia : **$ErrorMaterial\_PRM36$**  **Rango medio (36-50 HRC)**  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_PRM36$**  Error del material de referencia : **$ErrorMaterial\_PRM36$**  **Rango alto (51-68 HRC)**  Dureza del material de referencia: **$DurezaMaterial\_PRA51$**  Error del material de referencia : **$ErrorMaterial\_PRA51$**  **Resultados**  **Rango bajo (20-35 HRC)**  **Dureza 1:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1BD120$** | **Error $Error1\_BD120$** | | **Indentación 2 $I2BD120$** | **Repetitividad $R1BD120$** | | **Indentación 3 $I3BD120$** |  |   **Dureza 2:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1BD220$** | **Error $E1BD220$** | | **Indentación 2 $I2BD220$** | **Repetitividad $R1BD220$** | | **Indentación 3 $I3BD220$** |  |     **Dureza 3:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1BD320$** | **Error $E1BD320$** | | **Indentación 2 $I2BD320$** | **Repetitividad $R1BD320$** | | **Indentación 3 $I3BD320$** |  |   **Para patrón secundario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 1,0 y;  La repetitividad es inferior a 2,0.  **Para patrón primario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 1,0 y;  La repetitividad es inferior a 2,0.  **E = D (promedio) - D (patrón)**  **R = D (máx.) - D (mín.)**  **Dónde:**  **E = Error.**  **D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.**  **D (patrón) = dureza del patrón.**  **R = repetitividad.**  **D (máx.) = dureza máxima.**  **D (mín.) = dureza mínima.**  **Rango medio (36-50 HRC)**  **Dureza 1:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1MD136$** | **Error $E1MD136$** | | **Indentación 2 $I2MD136$** | **Repetitividad $R1MD136$** | | **Indentación 3 $I3MD136$** |  |   **Dureza 2:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1MD236$** | **Error $E1MD236$** | | **Indentación 2 $I2MD236$** | **Repetitividad $R1MD236$** | | **Indentación 3 $I3MD236$** |  |   **Dureza 3:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1MD236$** | **Error $E1MD236$** | | **Indentación 2 $I2MD236$** | **Repetitividad $R1MD236$** | | **Indentación 3 $I3MD236$** |  |   **Para patrón secundario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 1,0 y;  La repetitividad es inferior a 2,0.  **Para patrón primario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 1,0 y;  La repetitividad es inferior a 1,5.  **E = D (promedio) - D (patrón)**  **R = D (máx.) - D (mín.)**  **Dónde:**  **E = Error.**  **D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.**  **D (patrón) = dureza del patrón.**  **R = repetitividad.**  **D (máx.) = dureza máxima.**  **D (mín.) = dureza mínima.**  **Rango alto (51-68 HRC)**  **Dureza 1:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1AD151$** | **Error $E1AD151$** | | **Indentación 2 $I2AD151$** | **Repetitividad $R1AD151$** | | **Indentación 3 $I3AD151$** |  |   **Dureza 2:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1AD251$** | **Error $E1AD251$** | | **Indentación 2 $I2AD251$** | **Repetitividad $R1AD251$** | | **Indentación 3 $I3AD251$** |  |   **Dureza 3:**   |  |  | | --- | --- | | **Indentación 1 $I1AD351$** | **Error $E1AD351$** | | **Indentación 2 $I2AD351$** | **Repetitividad $R1AD351$** | | **Indentación 3 $I3AD351$** |  |   **Para patrón secundario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 1,0 y;  La repetitividad es inferior a 2,0.  **Para patrón primario se debe cumplir que:**  El error es inferior a 0,5 y;  La repetitividad es inferior a 1,0.  **E = D (promedio) - D (patrón)**  **R = D (máx.) - D (mín.)**  **Dónde:**  **E = Error.**  **D (promedio) = dureza promedio de n indentaciones.**  **D (patrón) = dureza del patrón.**  **R = repetitividad.**  **D (máx.) = dureza máxima.**  **D (mín.) = dureza mínima.** |  |

**Observaciones:**

**$Observaciones$**

$C$

**Cumple**

$NC$

**No cumple, es necesario calibrar el equipo.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma y timbre del jefe de laboratorio