



## Garantizar la legibilidad de los códigos de barras bidimensionales

Los códigos de barras y los símbolos bidimensionales, como Data Matrix, se emplean en miles de artículos diferentes para obtener una identificación precisa, proteger la integridad del producto, proporcionar información vital para el mantenimiento e incluso para mantener un flujo eficaz del proceso de producción. Garantizar su legibilidad es crucial, especialmente para los fabricantes de código abierto que utilizan símbolos Data Matrix que deben leerse en otros puntos de la cadena de suministro.

Es importante que recuerde que una lectura correcta en un generador de imagen no implica necesariamente que el código sea de calidad. Sólo un verificador de Data Matrix puede calcular la calidad del código impreso o directamente marcado, en función de unos parámetros definidos por las normas de verificación de símbolos.

Entre las preguntas más comunes acerca de la verificación de Data Matrix se incluyen:

**P. ¿Cuáles son las normas para la verificación de Data Matrix?**

**R.** Las dos normas más comunes son ISO/IEC 15415 y AS9132A.

La **norma ISO/IEC 15415** especifica la metodología que se debe emplear para calcular, evaluar y clasificar las características de los símbolos bidimensionales con el objetivo de indicar la calidad de la marca. Además, esta norma identifica las posibles causas de la degradación de un símbolo.

La **norma AS9132A** especifica requisitos técnicos y de calidad uniformes que deben satisfacer los símbolos Data Matrix de marcado directo en superficies metálicas. Entre los métodos de marcado directo que figuran en la norma AS9132A se incluyen: micropercusión, grabado con láser y grabado electroquímico. La norma AS9132A afecta directamente a los fabricantes de componentes aeroespaciales.

¿Desea obtener más información sobre los códigos de barras bidimensionales y la verificación de Data Matrix? Llame al +1-425-226-5700 o visite la página [www.microscan.com](http://www.microscan.com) para solicitar la versión completa de nuestro **Data Matrix Verification white paper** y un CD de Bar Codes 101.

### Parámetros de verificación ISO/IEC 15415

#### Contraste de los símbolos

Diferencia de reflectancia entre las regiones claras y oscuras del símbolo.

#### Deterioro del dibujo fijo

Hace referencia a los daños en la zona muda, la trama de búsqueda y la trama de sincronización. La ausencia de elementos o las distorsiones en estos patrones pueden interferir seriamente en la legibilidad.

**Sin uniformidad axial**

Desviación a lo largo de los ejes principales del símbolo.

**Sin uniformidad de cuadrícula**

Hace referencia a la desviación de la celda de las intersecciones de cuadrícula teóricas o "ideales" a aquéllas determinadas por el algoritmo de decodificación de referencia.

**Modulación**

Mide la capacidad para discriminar entre elementos claros y oscuros.

**Capacidad de corrección de error no utilizada**

La capacidad de corrección de errores que se conserva después de haber aplicado los algoritmos de corrección de errores para reconstruir un símbolo dañado o modulado de forma deficiente.