

ASUNTO

Estrategias de realización y valoración de las pruebas de visión de los colores: Ishihara

PERSONAL DE
APLICACIÓN

Personal Ferroviario

Anexo I: Condiciones de capacidad psicofísica para la certificación de valoración de aptitud del personal de circulación

Visión: f) Otras condiciones: 1.º Sentido cromático normal con el test de Ishihara y, si fuera necesario, confirmado con otra prueba.

ANEXO II: Condiciones de capacidad psicofísica para la certificación de valoración de aptitud del personal de infraestructura

Visión: f) Otras condiciones: 1.º Sentido cromático normal con el test de Ishihara y, si fuera necesario, confirmado con otra prueba.

ANEXO III: Condiciones de capacidad psicofísica para la certificación de valoración de aptitud del personal de operaciones del tren

1. Para el caso del Auxiliar de Operaciones del Tren.

Visión: f) Otras condiciones: 8.º En el caso de que en el alcance de la habilitación se incluya la realización de maniobras, sentido cromático normal con el test de Ishihara y, si fuera necesario, confirmado con otra prueba.

2. Para operador de vehículos de maniobras.

Visión: f) Otras condiciones: 2.º Sentido cromático normal con el test de Ishihara y, si fuera necesario, confirmado con otra prueba.

3. Para el caso del Auxiliar de cabina.

Visión: f) Otras condiciones: 7.º ... Sentido cromático normal con el test de Ishihara, y si fuera necesario, confirmado con otra prueba.

ANEXO IV: Condiciones de capacidad psicofísica para la certificación de valoración de aptitud del personal de conducción

IV.1.2) Visión: e) Visión de colores normal: utilización de una prueba reconocida, como la de Ishihara, complementada con otra prueba reconocida, en caso necesario.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA FICHA

La obtención de un título habilitante de los que se regulan en la Orden FOM 2872/2010, implica la capacidad del trabajador para la realización de tareas relacionadas con la seguridad en la circulación ferroviaria. En función del ámbito al que va dirigido, conducción de vehículos ferroviarios para transporte de viajeros y/o mercancías, trabajos en la infraestructura, dirección de la circulación de trenes y maniobras, accionamiento de agujas o de las barreras de los pasos a nivel, etc, es necesario detectar y comunicar cualquier peligro observado mediante sistemas de información de señales en cabina (ASFA, ETCS, etc), señales visuales en la vía, paneles informativos, etc.

Por lo tanto, se considera necesario establecer un procedimiento de detección de anomalías en la visión de los colores para su aplicación en todos los centros homologados de reconocimiento psicofísico (CH) de personal ferroviario, basado en la orientación y experiencia de especialistas en el tema que nos ocupa.

2. CRITERIOS DE APLICACIÓN

2.1. PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE LA PRUEBA:

Tal y como establece la Orden ministerial, se realizará obligatoriamente el test de Ishihara en todos los reconocimientos psicofísicos realizados en los CH.

- Se muestran 25 tarjetas de Ishihara
- Las láminas de la 1 a la 21 determinan la normalidad o anomalía de la visión cromática. Para una visión normal la lectura será de 0 fallos en las 21 primeras láminas y para una visión alterada será mayor o igual a 1 fallo.
- Las láminas de la 22 a la 25 clasifican la discromatopsia en protanomalia o deuteranomalia y su grado (grave o leve).

El procedimiento para realizar la prueba es el siguiente:

- Las láminas de la prueba deberán estar uniformemente iluminadas.
- Colocar las láminas a 70-75 cm, inclinadas de modo que formen ángulo recto con la línea visual de la persona examinada.
- Pasar las láminas para que el examinado identifique en cada una de ellas los números ocultos.
- El tiempo máximo de respuesta no será superior a 3 segundos; toda respuesta que supere ese tiempo será considerada un fallo.
- La persona examinada utilizará su corrección óptica (gafas o lentillas) habitual y realizará el test de forma binocular. En caso de sospecha de discromatopsias, se repetirá el test de forma monocular.
- En respuestas tardías, erróneas, dudosas, etc., se debe realizar el test al menos en dos ocasiones, con un descanso entre ellas de aproximadamente 30 minutos.

2.2. PROPUESTAS DE MEJORA QUE MINIMICEN LOS ERRORES DE DETECCIÓN EN EL TEST

- Condiciones de iluminación: uso de iluminación adecuada (preferentemente luz solar), evitando la iluminación focalizada del test (preferentemente luz indirecta que evite los deslumbramientos y zonas de sombra). En caso de iluminación artificial, se procurará que se asemeje lo máximo posible al efecto de la luz solar.
- Se mantendrán las láminas en buen estado. Se procurará guardar el libro en un lugar sin exposición a la luz, para evitar el deterioro de las láminas.
- Las láminas no estarán numeradas.
- No tocarán las láminas con los dedos.
- A la hora de realizar el test, se debe ir cambiando el orden preestablecido de las láminas en el libro.

2.3. RESULTADOS DE LA PRUEBA Y VALORACIÓN DEL TEST:

El resultado de la prueba debe cumplimentarse en el impreso establecido por cada CH, y debe ser firmado por el profesional sanitario que lo explora y la persona examinada. El motivo de realizar esta prueba es la detección de las anomalías en la visión de los colores, y no lo es determinar el tipo de anomalía, por lo que cualquier otra respuesta diferente a las indicadas para la persona tricrómata normal en el manual que se adjunta con el libro de láminas, se considerará como fallo.

Valoración del Test de Ishihara:

- VISIÓN CROMÁTICA NORMAL: 0 fallos entre las 21 primeras láminas.
- VISIÓN CROMÁTICA ALTERADA, con necesidad de PRUEBA ADICIONAL CONFIRMATORIA: 1-8 fallos entre las 21 primeras láminas.
- VISIÓN CROMÁTICA ALTERADA: > 8 fallos entre las 21 primeras láminas.

2.4. PRUEBAS ADICIONALES:

Ante la necesidad de una prueba adicional, el examinado deberá presentar, en el plazo acordado con el CH, el informe de la realización de alguna de las siguientes pruebas de visión cromática:

- Anomaloscopia (Nagel o equivalente). Esta prueba se considera superada si la evaluación del reconocimiento de colores es de tricrómata normal.
- CAD (Colour Assessment and Diagnosis). Esta prueba se considera superada si se obtiene un umbral RG \leq 2,35 unidades CAD. En caso contrario, se considerará como alterada la visión de los colores.

2.5. DISCROMATOPSIAS Y FÁRMACOS QUE PUEDEN ALTERAR LA VISIÓN NORMAL:

A modo de recordatorio, y para que sean tenidas en cuenta durante la anamnesis, se presentan las características principales de las **discromatopsias adquiridas y los fármacos que pueden alterar la visión normal de los colores.**

DISCROMATOPSIAS CONGENITAS

- Presentes en el nacimiento
- Alta prevalencia en hombres
- Tipo y severidad del defecto estables
- El defecto puede ser clasificado con precisión
- Afectación igual en ambos ojos
- Agudeza visual no se afecta, salvo en los monocromatismos
- Predominan los defectos Protan y Deutan

DISCROMATOPSIAS ADQUIRIDAS

- Aparecen después del nacimiento
- Igual prevalencia en hombres que en mujeres
- Tipo y severidad del defecto pueden variar
- Difíciles de clasificar. Defectos muy inespecíficos
- Diferente afectación en cada ojo
- Agudeza visual frecuentemente disminuida, se suele acompañar de alteraciones en el campo visual
- Predominan los defectos Tritan

FARMACOS QUE PUEDEN ALTERAR LA VISIÓN DE LOS COLORES

- SILDENAFILO (Viagra®). Reversible.
- DIGOXINA. Sobredosis.
- INTERFERON α .
- DIDANOSINA (VIH).
- ETAMBUTOL (TB, produce neuropatía óptica).
- QUINOLONAS (ac. nalidíxico).
- LINEZOLIDA.
- METRONIDAZOL.
- VORICONAZOL.
- CLOROQUINA, HIDROXICLOROQUINA.
- DESFERROXIAMINA.
- ROXIGLITAZONA.
- CARBAMAZEPINA, FENOTIAZINAS. IMAO.
- ISOTRETINOINA.

2.6. VALORACIÓN FINAL DE LOS RESULTADOS

- VISIÓN CROMÁTICA NORMAL: Cumple requisito de aptitud.
- VISIÓN CROMÁTICA ALTERADA: No cumple requisito de aptitud.