

ENSAYOS REALIZADOS A NUESTROS CILINDROS

«OCK M6-5» SEGÚN NORMA UNE-EN 1303/2016

(Herrajes para la edificación, cilindros para cerraduras requisitos y métodos de ensayo)

1) REQUISITOS DE DISEÑO

Antes de realizar los ensayos de prestaciones, deben comprobarse los requisitos que se establecen en los puntos 4.8.1 a 4.8.4, que son los siguientes.

1.1 Número mínimo de combinaciones efectivas (apt. 4.8.1 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el número mínimo de combinaciones efectivas correspondiente a un *grado 6* de seguridad relativa a la llave es 100.000.

Valor obtenido/resultado: en este caso, de acuerdo con la información facilitada por el fabricante, el número de combinaciones reales es de **113.556**.

RESULTADO: SATISFACTORIO

1.2 Número mínimo de bloqueos móviles (apt. 4.8.2 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el número mínimo de bloqueos móviles correspondiente a un *grado 6* de seguridad relativa a la llave es 6.

Valor obtenido/resultado: en este caso, de acuerdo con la información facilitada por el fabricante, el número de bloqueos podría ser de hasta **14**.

RESULTADO: SATISFACTORIO

1.3 Número mínimo de muescas idénticas (apt. 4.8.3 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: de acuerdo con la norma EN 1303:2015, el máximo de muescas idénticas para un *grado 6* de seguridad relativa a la llave es de 50% con un máximo de dos adyacentes.

Valor obtenido/resultado: en este caso, el cliente ha facilitado pruebas del máximo de muescas idénticas y este máximo está dentro de las especificaciones de la norma.

RESULTADO: SATISFACTORIO

1.4 Codificación directa sobre la llave (apt. 4.8.4 de UNE-EN 1303:2016)

El *grado 6* de seguridad relativa a la llave no permite la codificación directa de la llave.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2) ENSAYOS DE PRESTACIONES

Los ensayos se han realizado siguiendo la secuencia establecida en el anexo B de la norma EN 1303:2015.

2.1 Resistencia de la llave (apt. 4.2 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el ensayo consiste en bloquear el elemento de cierre de forma que no rote, introducir la llave correcta, aplicar un par de 2,5 Nm, sin choque, durante 5 sg y finalmente retirarla.

Posteriormente, se introduce la misma llave y se maniobra el cilindro con un par no superior a 1,5 Nm.

Valor obtenido/resultado: en este caso, el par de rotación del cilindro fue de **0,02 Nm** □ **0,01 Nm**.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.2 Resistencia al par del rotor y/o cilindro relativa a la seguridad de la llave (apt. 4.8.6 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: El ensayo consiste en aplicar un par sobre el rotor. En este caso, el par correspondiente al *grado 6* de seguridad relativa a la llave es de 15 Nm, aplicado con cualquier instrumento adecuado.

El ensayo se considera satisfactorio si no es posible hacer girar el rotor al aplicar el par correspondiente.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.3 Resistencia al par del rotor y/o cilindro relativa a la resistencia al ataque (apt. 4.9.6 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: El ensayo consiste en aplicar un par sobre el rotor. En este caso, el par correspondiente al *grado D* de resistencia al ataque es de 30 Nm, aplicado con cualquier instrumento adecuado.

El ensayo se considera satisfactorio si no es posible hacer girar el rotor al aplicar el par correspondiente.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.4 Resistencia al ataque por perforación (apt. 4.9.2 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el ensayo consiste en taladrar el cilindro con una fuerza axial de 300 N y un diámetro máximo de 12 mm, hasta tres veces por cilindro.

El tiempo de aplicación del taladrado es de 5 minutos y el tiempo total de ensayo de 10 minutos, ambos correspondientes al *grado D* de resistencia al ataque.

La potencia del taladro debe ser de $700W \pm 10\%$ y la velocidad del taladrado de entre 500 y 800 rpm.

El ensayo se considera satisfactorio si durante el tiempo total del ensayo (10 minutos), no se puede girar el elemento de cierre sin la llave correcta bajo la acción de un par de 5 Nm.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.5 Resistencia al ataque por cincel (apt. 4.9.3 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el ensayo consiste en aplicar el formón sobre el cilindro o la protección con un ángulo máximo de 10° respecto a la superficie plana del banco de ensayos.

Sobre este formón, se aplican 40 impactos –correspondientes al *grado D* de resistencia al ataque- con un martillo de $6\text{ kg} \pm 0,25\text{ kg}$ desde una altura de 700 mm.

El ensayo se considera satisfactorio si la acción de un par de 5 Nm no permite girar el elemento de bloqueo del cilindro sin la llave correcta.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.6 Resistencia al ataque por torsión (apt. 4.9.4 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el ensayo consiste en intentar torcer el cilindro hasta su rotura aplicando un par máximo de 250 Nm que se mantiene durante 4 s en cada cilindro.

El número de torsiones a realizar es de 30 para el *grado D* de resistencia al ataque, 15 en sentido horario y otras 15 en sentido contrario.

El ensayo se considera satisfactorio si durante el ensayo, no se puede hacer girar el elemento de cierre sin la llave correcta bajo la acción de un par de 5 Nm.

También se considera satisfactorio si no se puede agarrar el escudo y el cilindro no sobresale más de 3 mm del frente de la puerta o del escudo.

RESULTADO: SATISFACTORIO

2.7 Resistencia al ataque por extracción del rotor/cilindro (apt. 4.9.5 de UNE-EN 1303:2016)

Método/especificación: el ensayo consiste en intentar extraer el cilindro por medio de un tornillo autotaladrante de tracción de diámetro máximo 5,5 mm. La fuerza máxima correspondiente al *grado D* de resistencia al ataque es de 15 kN y la duración del ensayo de 5 minutos de ataque y de 10 minutos total.

El ensayo se considera satisfactorio si después del ataque no es posible hacer girar el elemento de bloqueo 360° bajo un par de 5 Nm o si el diseño del dispositivo de protección (escudo) no permite aplicar la fuerza.

RESULTADO: SATISFACTORIO

