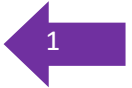



FICHA PARA SELECCIÓN Y COMPRA: BUENA PRÁCTICA



| | | |
|---|--|---|
| Nombre común | Destornillador |  |
| Aspectos a tener en cuenta. | Antes de seleccionar un destornillador, es necesario revisar y analizar el: <ul style="list-style-type: none"> • Debe tenerse en cuenta toda la normativa aplicable al producto. • Uso. • Superficie, material, forma, longitud, diámetro, terminación del mango. • Fuerza y peso. • Mano de uso y características antropométricas de la persona usuaria. | |
| Descripción y uso principal | Herramienta manual diseñada para atornillar o desatornillar aplicando un agarre de potencia o de precisión en función de la tarea y tipo de destornillador. Consta generalmente de una barra metálica terminada en un extremo en una punta de forma que se adapta al tornillo, y en el otro extremo en un mango para dirigir el movimiento. | |
| Postura de trabajo | Según la tarea, puede utilizarse desde nivel del suelo hasta en altura, pudiendo suponer la adopción de posturas de trabajo muy variables. Generalmente supone una elevada carga física en la zona de la muñeca debido a movimientos de giro y a posturas de flexión/ extensión de muñeca. | |
| Forma de uso | Según el tipo de tornillo y tarea puede ser de potencia o de precisión. En agarre de potencia, se realiza con toda la mano, sosteniendo el mango entre los dedos y la palma con el pulgar cerrando el agarre. En destornilladores de precisión, el agarre se realiza sujetando el mango entre el pulgar y la punta de los dedos. | |
| Problemas ergonómicos asociados a una mala adecuación a la población trabajadora | Dimensiones inadecuadas o peso elevado pueden suponer un aumento del esfuerzo. Un diámetro reducido o una forma que no se adapte al contorno de la mano, puede generar presiones localizadas en la zona de contacto. Una mala adecuación puede llevar a mantener posturas de muñeca forzadas. Usar un destornillador de punta no adecuada al tipo de tornillo aumenta el esfuerzo necesario para realizar la tarea. El uso prolongado supone una elevada repetitividad en muñeca. No descansar aumenta los esfuerzos y el riesgo por movimientos repetitivos. | |
| Recomendación de uso: | Utilizar de ser posible destornilladores eléctricos para eliminar la fuerza y los movimientos repetitivos de torsión con la muñeca o, si no es posible, utilizar destornilladores de carraca que reducen los movimientos y tiempo necesario. La punta debe tener forma y tamaño adecuados al tornillo con que se trabaja. Realizar pausas cortas y frecuentes y alternar con tareas que utilicen otros grupos musculares. Alternar de mano, de manera que la carga se reparta entre ambos lados. Asegurarse de disponer de espacio suficiente y sin obstáculos. Si se utilizan guantes, considerar el cambio en las dimensiones efectivas de la mano y que su uso disminuye la sensibilidad táctil, pudiendo suponer un aumento de la fuerza de agarre para aumentar la sensación de control del destornillador. | |

Indicaciones para la comprobación de que el producto cumple con las necesidades de la población trabajadora: Lista de verificación de la llave inglesa

Cualquier ítem marcado como No indica una posible falta de adecuación. Además de tener en cuenta toda la normativa aplicable)

| Ítem | Sí | No | A tener en cuenta |
|--|----|----|--|
| ¿Se ha seleccionado el destornillador en función del tornillo con el que se va a trabajar? | | | Seleccionar un destornillador de tamaño y forma de punta adecuados al tornillo sobre el que se va a realizar la acción. |
| ¿La superficie del mango es antideslizante? | | | La superficie del mango debe ser antideslizante. Su forma debe ser redondeada para que no se produzcan presiones en la palma de la mano y los dedos, en especial con agarres intensos. |
| ¿El material del mango es aislante del calor? | | | No debe transmitir rápidamente el calor o frío. El material del mango debe ser ligeramente compresible. El material adecuado es goma o plástico aislante y no demasiado duro. |
| ¿Se ha evitado que el mango disponga de alojamientos para los dedos? | | | No se deben utilizar mangos con alojamientos para los dedos, lo ideal es que la forma o contorno del mango siga el arco transversal de la mano. El arco transversal en las mujeres es generalmente menor que en los hombres. Una forma ligeramente curvada o cónica facilita mejor el agarre. |
| ¿La longitud del mango es de, en destornilladores con agarre de potencia al menos 120 mm (145 mm con guantes), y en destornilladores de precisión, de mínimo 100 mm (125 mm con guantes)? | | | En agarre de potencia, el mango debe ser mínimo de 120 mm, añadiendo 25 mm si se usa con guantes. La longitud del mango debe ser tal que este termine fuera de la mano. En destornilladores de precisión, la longitud del mango será de mínimo 100 mm, 125 mm si se usa con guantes. La longitud viene determinada por el ancho de la mano, el cual es mayor en los hombres, por lo que se considerarán las dimensiones antropométricas masculinas como las determinantes. |
| Al realizar el agarre, ¿en el caso de destornilladores en los que se realice un agarre de potencia, el diámetro es de entre 30-50 mm, y en el caso de destornilladores con un agarre de tipo pinza, el diámetro es de entre 6 - 13 mm? | | | En agarres de potencia, el diámetro es adecuado cuando el dedo índice y el pulgar están montados 10 mm (máximo 25 mm) cuando se realiza el agarre. En general se considera adecuado entre 30-50 mm, siendo preferente 50 mm. En destornilladores de precisión, con un agarre de tipo pinza, el diámetro de mango recomendado de manera general es entre 6 y 13 mm. Las mujeres tienen generalmente los dedos más cortos que los hombres. |
| ¿Los extremos del mango están redondeados? | | | Se debe evitar que provoquen presiones localizadas en la palma. Y surcos profundos |
| Al trabajar con el destornillador, ¿es posible mantener la muñeca en posición neutra? | | | El mango debe permitir mantener la muñeca en una postura lo más neutra posible. |
| ¿El peso del destornillador, en el caso de ser de potencia es inferior o igual a 2,3 kg, y en el caso de ser de precisión, es inferior o igual a 0,5 kg? | | | En destornilladores de potencia, debe evitarse que excedan los 2,30 Kg. En destornilladores de precisión, se debe evitar exceder los 0,5 kg. Si su uso es frecuente (no ocasional), y cuanto mayor precisión requiera su uso, es recomendable que el peso sea el menor posible. En promedio, la fuerza de la parte superior del cuerpo de las mujeres es un 60% la de los hombres. |
| ¿El destornillador permite su uso por cualquier mano o, de no ser así, por la mano dominante? | | | La persona que va a utilizarlo debe poder utilizarlo con la mano dominante y con la otra para descansar. |
| ¿Se comprueba que el destornillador se encuentre en buen estado antes de su uso? | | | Nada más detectar anomalías, hay que desecharlo. |
| ¿Se ha formado a quien va a utilizar el destornillador en los riesgos asociados a su uso y en su correcto manejo? | | | Quien lo utilice debe recibir formación en los riesgos generales asociados a su uso, en aspectos ergonómicos y en buenas prácticas posturales, contando con formación práctica. |

Bibliografía y documentación consultada

- Carmona A., (2003). Aspectos antropométricos de la población laboral española aplicada al diseño industrial, Madrid, INSHT.
- Corlett, Esmond Nigel; Clark, Thomas Stephen. (1985). The ergonomics of workspaces and machines: a design manual Edition: 2nd ed. Taylor & Francis City: London, Bristol, PA. ISBN: 9781315272740.
- IBV (2008). Guía de verificación ergonómica de Máquinas y Herramientas empleadas en el sector de la construcción. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- IBV (2007) Antropometría de la población femenina en España. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- IBV y Fundación CEMA (2019). Guía para la selección ergonómica de herramientas manuales sector cemento. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- INSHT (2006). Documento Divulgativo DD.038. Ergonomía fácil: Guía para la selección de herramientas manuales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. ISBN: 84-7425-718-2 INSHT (2016). Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. NIPO (en línea): 272-16-056-0
- R. Albiñana et al. (2016). Prevención de riesgos ergonómicos en el sector limpieza. Consejera de Economía, Empleo y Hacienda, Comunidad de Madrid.
- Wang, C. Y., & Cai, D. C. (2017). Hand tool handle design based on hand measurements. In MATEC web of conferences (Vol. 119, p. 01044). EDP Sciences. Wang, C. Y., & Cai, D. C. (2017). Hand tool handle design based on hand measurements. In MATEC web of conferences (Vol. 119, p. 01044). EDP Sciences.

Participantes en el proyecto

COORDINADO POR:



UBE

LOGIFRUIT



IMPORTACO



OTP PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



gesmed

valenciactiva

ceeme tiene vida

Unimat prevención



Ajuntament d'Alcoi

CON LA COLABORACIÓN:



PAREDES



Proyecto LABO_GENERO: *Diseño de producto laboral con criterio de género. Proyecto (IMDEEA/2022/23) financiado por el programa 2022 de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el desarrollo de proyectos de I+D de carácter no económico realizados en colaboración con empresas, cofinanciado por la Unión Europea*