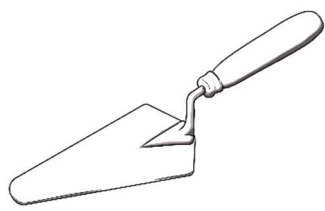


FICHA PARA DISEÑO ERGONÓMICO: BUENA PRÁCTICA

Nombre común	Paleta
Aspectos a tener en cuenta para la selección y compra con criterios ergonómicos de género	Antes de diseñar, es necesario revisar y analizar el: • Uso. • Superficie, material, forma, longitud, diámetro, terminación y ángulo del mango. • Peso. • Mano de uso y características antropométricas de la persona usuaria.
Descripción y uso principal	Herramienta manual de diseño sencillo que consta de un mango, generalmente de madera, y una lámina de forma más o menos triangular unida al mango mediante una extensión metálica.  En paredes de ladrillo, por ejemplo, se toma la pasta (cemento) con la paleta y se coloca con la propia paleta la pasta sobre el ladrillo, se distribuye y se coloca el ladrillo en la pared.
Postura de trabajo	La postura de trabajo adoptada variará principalmente en función de la altura de trabajo. Al utilizarla en alturas bajas cercanas al suelo, puede ser necesario trabajar en cuclillas, con el tronco y cuello flexionados, y al utilizarla en alturas más altas, puede ser necesario elevar los brazos por encima de la altura de los hombros y extender el cuello. Un mal manejo de la paleta puede suponer la adopción de posturas forzadas de dedos y muñeca.
Forma de uso	Tipo de agarre: de potencia. El agarre se realiza con toda la mano, sosteniendo el mango entre los dedos y la palma con el pulgar cerrando el agarre.
	Tipo de empuñadura: simple

Problemas ergonómicos asociados a una mala adecuación a la población trabajadora	• Unas dimensiones inadecuadas (diámetro, longitud del mango...) o un peso elevado pueden suponer un aumento del esfuerzo realizado. • Un diámetro reducido del mango o una forma que no se adapte al contorno de la mano, puede generar presiones localizadas en la zona de contacto durante el uso de la paleta, pudiéndose producir lesiones. • Una mala adecuación y una inadecuada orientación del mango puede provocar la necesidad de mantener posturas de muñeca alejadas de la neutra, suponiendo la compresión del túnel carpiano, lo que puede provocar dolor en la articulación de la muñeca e incluso pérdida de la sensibilidad.
Recomendación de uso:	- Durante el uso de la paleta, intentar cambiar la postura de trabajo. - Realizar pausas cortas y frecuentes, alternando tareas. - Los ladrillos deberían cortarse con una herramienta especialmente diseñada para este fin, no con la paleta. - 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 de la paleta. - Si se debe trabajar a ras de suelo o cerca, buscar una superficie donde sentarse (un taburete o cubo protegido con almohadilla) para así mejorar la flexión de la espalda y la posición de los brazos. De rodillas o de cuclillas, utilizar rodilleras acolchadas, cuñas o almohadillas para las piernas. - Al trabajar a ras de suelo, alternar las posturas de rodillas, cuclillas, con la espalda flexionada, etc., cambiándolas frecuentemente. - Si se debe trabajar en zonas altas, utilizar una escalera, escalón o plataforma, para evitar levantar los brazos.



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

Además de cumplir con toda la normativa aplicable, se recomienda que:

- Las herramientas deben ajustarse a las características individuales de quienes vayan a utilizarlas.
- Deberían tenerse en cuenta las características antropométricas de los hombres y las mujeres.
- No debe suponer una elevada carga física en la zona de la muñeca.
- No debe producir presiones en la palma de la mano y los dedos
- Con un material ligeramente compresible se mejora la distribución de presiones, mejora la fricción y se amortiguan las vibraciones.
- La forma o contorno del mango se aconseja siga el arco transversal, teniendo en cuenta que el arco transversal en las mujeres es generalmente menor que en los hombres. No debe suponer una elevada carga física en la zona de la muñeca.
- Lo ideal sería contar con un mango de longitud regulable para que la persona que la usa pueda ajustarla a sus condiciones y necesidades particulares.
- Las mujeres tienen generalmente los dedos más cortos que los hombres, por lo que un diámetro diseñado con dimensiones femeninas, podría ser demasiado pequeño para los hombres, y una paleta con un diámetro diseñado con dimensiones masculinas, podría ser demasiado grande para las mujeres
- Se debe evitar que provoquen presiones localizadas en la palma. Los diseños de mango ligeramente curvados ayudan a disminuir la probabilidad de lesiones.
- La persona que va a utilizarla debe poder utilizarla con la mano dominante y con la otra para descansar.
- Se debe recomendar que se deseché ante cualquier anomalía.
- Se debe recomendar que se forme a las personas en los riesgos generales asociados a su uso, en aspectos ergonómicos de su manejo 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.

Participantes en el proyecto



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*