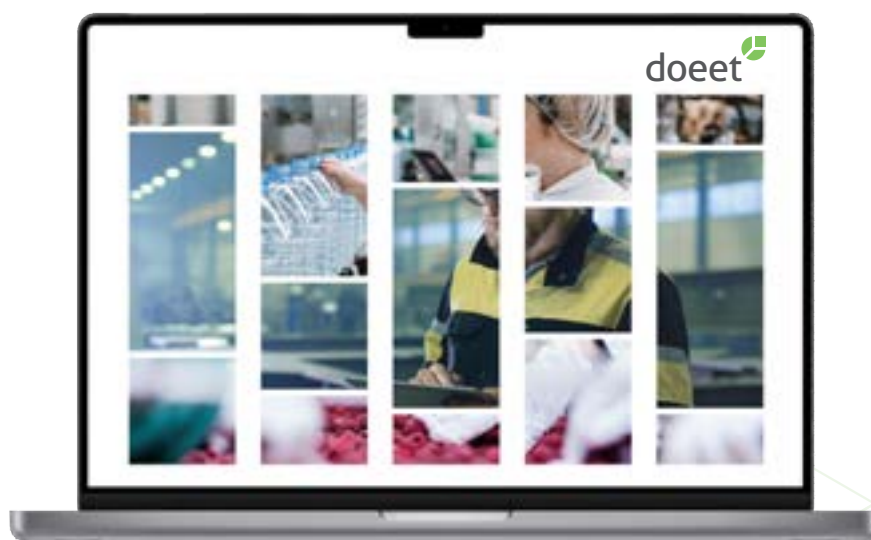


Soluciones para la gestión de la producción



doeet 

La solución MES/MOM
para la Industria 4.0

Doeet es una de las principales soluciones en industria 4.0 orientada a la digitalización industrial, control de la producción, mejora de la productividad y reducción de costes.

Doeet recopila los datos de tu fabricación en tiempo real: Producción, productividad, calidad, trazabilidad, costes, y analiza la información de máquinas y operarios: paros, unidades producidas, consumos, scrap, mermas.



Más de
20
años de
experiencia

Más de
40
consultores
y técnicos

Más de
400
clientes

Soluciones para la gestión de la producción

La capacidad del sistema doeet en la gestión de la producción posibilita la **comunicación entre las áreas de planificación, mantenimiento, almacén o calidad.**

Conecta tu ERP con doeet para enviar las órdenes de trabajo a la planta de producción y **conocer su estado y consumos en tiempo real.**

El secuenciador de órdenes permite asignar y modificar la cola de órdenes de cada máquina en tiempo real, para **obtener una secuenciación óptima en tus procesos productivos.**

Conoce la productividad real y teórica de tus máquinas y operarios, mediante los indicadores universales OEE de disponibilidad, rendimiento y calidad, con el objetivo de **optimizar los procesos de fabricación y reducir costes.**

Entre las soluciones doeet para la gestión de la producción destacamos los módulos y funciones de **Enlace a ERP, Secuenciador de órdenes, Cálculo del OEE, Gestión documental, Control de trabajos manuales y Gestión de moldes y utillajes.**





ENLACE A ERP



SECUENCIADOR
DE ÓRDENES



CÁLCULO DEL OEE



GESTIÓN
DOCUMENTAL



CONTROL DE
TRABAJOS MANUALES



CONTROL DE
MOLDES Y UTILLAJES



ENLACE A ERP

Conecta tu ERP con doeet, envía las órdenes de trabajo a la planta de producción y conoce su estado y consumos en tiempo real.

Enlaza tu MES con tu ERP

Enlazar su sistema ERP a doeet MES permite a las empresas **mejorar los tiempos de reacción y evitar retrabajos** en cuanto a la imputación de consumos y horas dedicadas a cada orden de trabajo.

Conectando estos sistemas obtenemos los **datos de producción en tiempo real, de forma fiable y objetiva**, y convertimos los partes de producción manuales en **100% digitales**.

Envía las órdenes de producción del día a cada puesto de trabajo

Doeet recoge desde el ERP la **información requerida en producción** y la envía a los terminales de operario a pie de máquina.

A la orden se asocian todos los datos necesarios para la producción: **código del artículo, unidades, tiempos teóricos de fabricación o parámetros de las máquinas**.

- Envía directamente al operario en planta las órdenes a fabricar.
- Conoce en tiempo real los estados y acciones realizadas de cada orden de trabajo.
- Recibe automáticamente en el ERP todos los datos recogidos por orden.
- Anticípate en la provisión de compra de materiales conociendo los consumos en tiempo real.
- Elimina el papel generado por la gestión de las órdenes de producción.



Carga consumos, etiquetas y documentos de trabajo

Adjunta a cada orden los detalles de los lotes y consumos previstos de materias primas o de producto semi-elaborado. Así puedes controlar tus stocks y obtener una trazabilidad completa.

Envía junto a la orden las etiquetas a imprimir con todos los detalles del pedido, y cualquier otro dato que se pueda requerir en producción.

Modifica las órdenes de trabajo y comunícalo al instante

A veces necesitamos reorganizar la producción y atender pedidos imprevistos o urgencias. Doeet permite cierres parciales de las órdenes de trabajo para ejecutar la siguiente u otra con mayor prioridad.

Envía las modificaciones de las órdenes al sistema y serán visibles por los responsables al instante.



FUNCIONES

- ✓ Importación de órdenes de fabricación al MES doeet desde el ERP.
- ✓ Importación de consumos, etiquetas y documentos asociados a la orden.
- ✓ Devolución de datos al ERP en tiempo real: estado de la orden, costes, consumos de materias primas, calidad.
- ✓ Carga automática de órdenes.
- ✓ Envío al ERP de parámetros de fabricación e incidencias.

Conoce el estado de las órdenes en tiempo real

Doeet recoge los datos de producción en planta y devuelve al ERP el estado de la orden en tiempo real. Así conocerás en todo momento las órdenes planificadas, en proceso, finalizadas, en espera o bloqueadas, y podrás reaccionar con rapidez.

Conoce los consumos reales de materias primas y los tiempos de producción de cada orden para analizar en los informes de producción cualquier discrepancia con los tiempos teóricos.





SECUENCIADOR DE ÓRDENES

Controla la cola de órdenes asignada a cada máquina en tiempo real para obtener una secuenciación óptima de tus procesos productivos.

Libertad total para reordenar la producción

Organiza la cola de órdenes de cada una de las máquinas y líneas en planta con el Secuenciador de Órdenes doeet.

Modifica la secuencia de los trabajos, cambia el estado de las órdenes de lanzadas a programadas, y **comprueba** las órdenes que están en producción ahora.

Decisiones a pie de máquina

El orden de los trabajos, establecido en el secuenciador por el jefe de planta, es enviado automáticamente al terminal del operario. El operario simplemente **visualiza** las órdenes y **selecciona** la que cargará a continuación.

Podemos **bloquear** la cola de órdenes mediante un sistema de autenticación para evitar modificaciones, de manera que sólo sea posible cargar la orden asignada, o bien permitir al operario realizar cambios de última hora.

- Controla digitalmente todas tus colas de órdenes de fabricación.
- Replanifica de forma óptima cada cola de órdenes.
- Realiza cambios rápidos y ágiles en las colas para mejorar la productividad.
- Comunica al instante los cambios en las órdenes a tus operarios.
- Disminuye los tiempos de cambio de orden aplicando la metodología SMED.



Controla las órdenes no asignadas a máquina

Doeet informa en cada momento de las órdenes de fabricación que no están asignadas a ninguna máquina. Mediante el panel de asignación de órdenes, el encargado podrá reorganizar y enviar cada una de estas órdenes a la línea o máquina adecuada.

Controla varias órdenes en una misma operación

La función multi-orden del secuenciador doeet hace posible controlar de manera sencilla procesos que ejecutan más de una orden a la vez en máquinas como prensas o moldes de inyección de plástico.

La función multi-orden es fundamental en sistemas donde se procesan varios artículos con cada golpe de máquina. Doeet gestiona por separado cada una de esas órdenes y productos fabricados, para adaptarse a la realidad de procesos productivos complejos.

Secuenciador de líneas de fabricación

El secuenciador doeet se adapta a todo tipo de modelos de calles o líneas de fabricación, como la clasificación y empaquetamiento de fruta en el sector agroalimentario. Su interfaz interactiva drag and drop permite arrastrar directamente la orden de producción a la calle o línea adecuadas.

Doeet actualiza en tiempo real la información de cada cola de órdenes y la comunica a la planta productiva.

FUNCIONES

- ✓ Asignación de órdenes de producción a las máquinas.
- ✓ Gestión de las colas de órdenes de producción.
- ✓ Recepción en planta de las órdenes desde el ERP automáticamente.
- ✓ Adaptable a sistemas multi-orden y en paralelo.
- ✓ Elimina los papeles asociados a cada orden en planta.

Enlaza tus máquinas con tu ERP

Al incorporar un enlace de doeet con tu ERP obtenemos una comunicación directa e inmediata entre la planta y la oficina, y podemos gestionar las colas de órdenes de producción en tiempo real.

El enlace con el ERP devuelve todos los datos de producción generados en planta: estados de la orden, consumos de materias primas, incidencias y cambios de última hora.



AL ARRASTRAR UNA ORDEN DE PRODUCCIÓN DE LANZADAS A PROGRAMADAS PREPARAMOS LA SECUENCIA DE FABRICACIÓN.



CÁLCULO DEL OEE

Mide tu productividad y eficiencia global en máquinas y operarios con los indicadores universales de disponibilidad, rendimiento y calidad.

Conoce tu **productividad real**

El OEE (Eficiencia global de los equipos) proporciona una **visión global de las pérdidas de productividad** que suceden durante los procesos de fabricación.

El sistema OEE doeet recoge todos los datos de tus líneas de producción y realiza los cálculos necesarios para obtener los valores de **OEE, disponibilidad, rendimiento y calidad**, su desviación con respecto a su valor objetivo y su evolución en el tiempo.

Mide, gestiona, **mejora**

Conoce con exactitud cuál de los indicadores OEE está afectando a tu eficiencia productiva, **cuándo se produce y por qué motivo**.

Analiza la evolución real de los indicadores de productividad y compáralos con los objetivos establecidos. Así podrás conocer si **una bajada de producción se debe a problemas de paros o velocidad en las máquinas, o de calidad en el producto final**.

- Analiza el estado de tu producción en tiempo real con los indicadores de OEE, disponibilidad, rendimiento y calidad.
- Filtra los datos de producción por línea, referencia, orden o turno para conocer las causas de baja productividad.
- Conoce las horas de máquina en marcha y en paro, sus causas y su frecuencia.
- Conoce las unidades reales fabricadas en cada línea de producción.
- Diagnostica en qué turno, operario o referencia se producen las pérdidas de velocidad y toma medidas correctoras.
- Analiza todos los datos de calidad hasta descubrir los motivos que provocan la producción de unidades defectuosas.



Controla los paros en tus líneas

Analizar las causas de paros de máquinas y operarios que se dan con mayor frecuencia, y tomar medidas para evitarlas, va a **incrementar la disponibilidad** de tus máquinas y operarios y **mejorar tu productividad**.

Personaliza las causas de paros más habituales en tu producción y agrúpalas en categorías, de manera que resulte sencillo y rápido para el operario realizar la **justificación de los paros a pie de máquina** mediante el terminal doeet.

Tu planta a alto rendimiento

Doeet contabiliza automáticamente todas las **unidades producidas** a través de los sensores integrados en las máquinas o tarjetas PLC externas.

El sistema **reconoce los cambios de referencia** y **calcula las velocidades medias** para cada una y su desviación con respecto a las velocidades teóricas.

Fabrica sin defectos y sin scrap

Contabiliza los **productos sin defectos** frente al total de productos fabricados, **conoce las causas de los fallos** y toma medidas para reducirlos y evitar retrabajos.

Las pérdidas de calidad implican tanto el coste energético y de materias primas como las pérdidas de tiempo productivo y de reprocesado, además del coste de tirar o reciclar las unidades defectuosas.



FUNCIONES

- ✓ Análisis del estado global de la producción con los indicadores OEE.
- ✓ Comparación de datos de producción reales y teóricos y su evolución.
- ✓ Cálculo de costes por paros o pérdidas de rendimiento y calidad.
- ✓ Control del estado de máquinas y operarios: marcha, paro, no operativo, y análisis de causas de paros.
- ✓ Registro de unidades por máquina, hora, referencia, operario.
- ✓ Justificación de unidades defectuosas y análisis de causas de scrap.

Todos tus datos de un vistazo

doeet cuenta con una serie de informes de productividad predefinidos listos para empezar a analizar tu producción: OEE, disponibilidad, rendimiento y calidad. Los informes están diseñados para abarcar **desde un análisis general a un detalle particular** en pocos clics.

Personaliza y **filtra todos los datos de tu producción por línea, referencia, orden, turno**, para profundizar en las causas que provocan la pérdida de productividad

Datos fiables y en tiempo real

Doeet **obtiene los datos directamente de las máquinas** (tiempos de marcha, de paro, unidades fabricadas), por lo que los registros de producción son fiables, sin que el operario los pueda manipular.

Conocer en tiempo real y de forma fiable las bajadas en la producción y sus causas posibilita la toma de medidas orientadas a la mejora de la productividad. Una vez implantadas las medidas, revisaremos los datos para verificar si hemos solucionado el problema.



GESTIÓN DOCUMENTAL

Vincula archivos de texto o multimedia a órdenes, máquinas y artículos, y facilita a los operarios el acceso a la documentación.

Vincula documentos a órdenes, máquinas o artículos

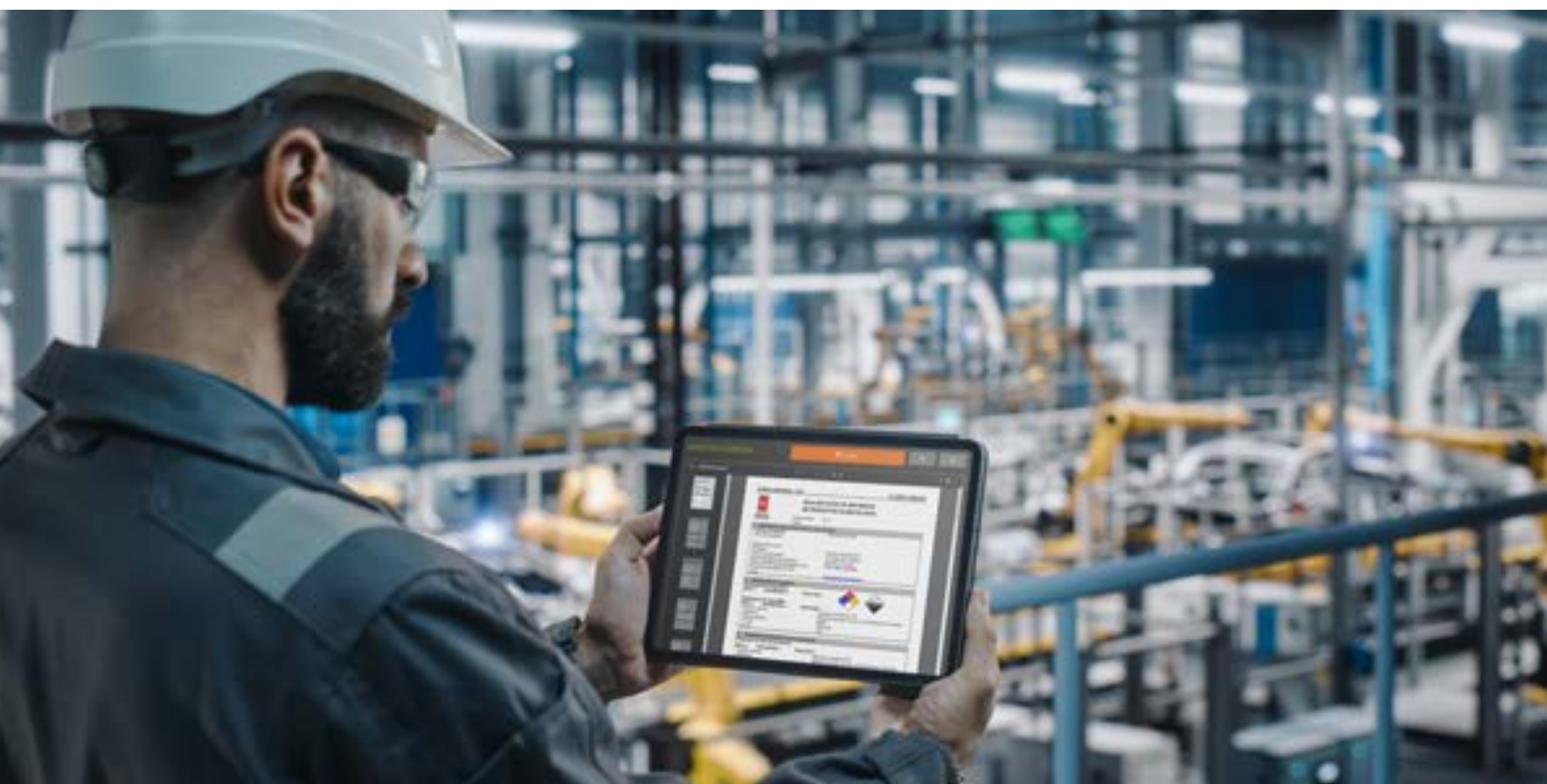
Selecciona la **orden, máquina o artículo** a la que deseamos adjuntar un documento, accede al desplegable de archivos e indica la **ruta local o de internet** donde se encuentra el documento.

Indica una fecha de caducidad para establecer una fecha límite en la cual el archivo estará disponible. Podemos **asociar documentos a artículos finales, consumos o elaborados**.

Vincula textos, fotos y multimedia

El sistema de Gestión Documental doeet te permite asociar a producción archivos en cualquier formato: **manuales PDF, fotografías JPG o PNG, vídeos o presentaciones multimedia**. Un visor específico muestra el documento en pantalla o en el terminal de operario.

- Evita la pérdida de documentación, al integrar todos los documentos en un único sistema.
- Unifica todos los documentos y evita pérdidas de tiempo en la búsqueda de información.
- Establece un ciclo de vida de la documentación de modo seguro y certificado.
- Permite el control de accesos y seguridad a los documentos.
- Elimina el consumo de papel en la planta productiva.



Accesible desde el terminal de operario

Facilita la comunicación y la consulta de la documentación por parte de los operarios en todo momento. El operario puede consultar desde el terminal en planta o cualquier dispositivo móvil los documentos que requiera para el desempeño de su tarea.

El sistema dispone de un registro de lectura que añade una marca a los documentos para saber si han sido leídos.

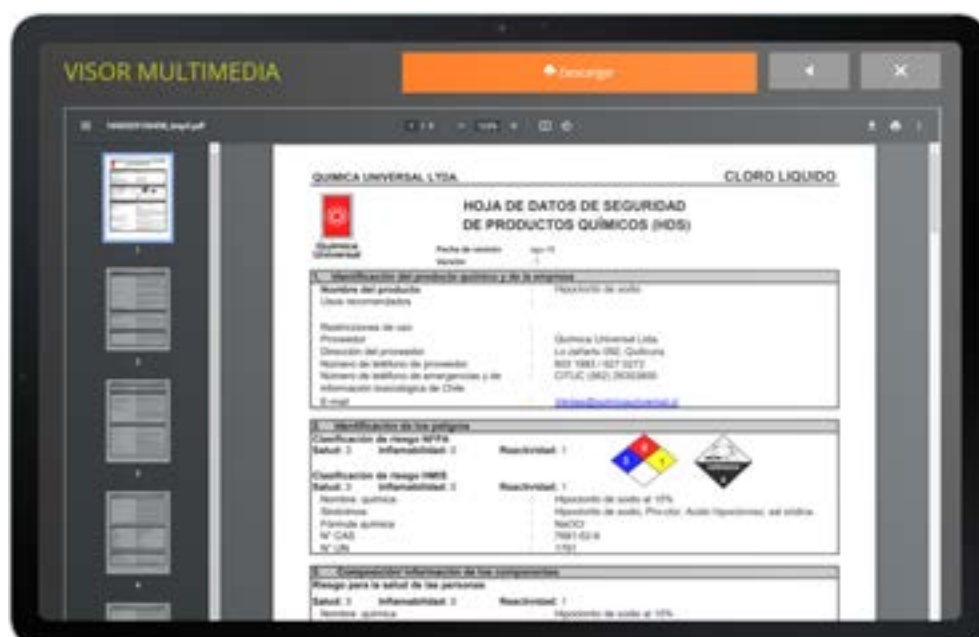
Elimina los papeles en planta y evita errores

Las empresas y organizaciones generan una gran cantidad de documentos, electrónicos o en papel, relacionados con la producción. Nuestro sistema de gestión documental permite distribuir con rapidez y eficacia los documentos a cada operario o máquina y evita errores debido a documentación errónea u obsoleta.

El control de versiones distribuye la versión más actualizada de cada documento. Podemos bloquear el archivo para que nadie pueda realizar cambios sin los permisos adecuados.

FUNCIONES

- ✓ Carga de documentos de todo tipo al sistema.
- ✓ Asociación de cualquier tipo de documento o formato (PDF, fotos, textos, vídeos).
- ✓ Asociación de documentos a órdenes, máquinas o referencias.
- ✓ Visualización de los documentos en el terminal del operario.
- ✓ Control de versiones de documento.





CONTROL DE TRABAJOS MANUALES

Asigna tareas manuales a tus células y equipos de trabajo y controla su estado de realización y su rendimiento.

Conoce la **eficiencia de cada operario**

Doeet no sólo registra el tiempo dedicado por un operario a una tarea manual determinada, sino que también **mide su velocidad de realización, sus causas de paro y la calidad alcanzada.**

Registra automáticamente las **unidades producidas y paros manuales**

Podemos incorporar señales como el **conteo de unidades fabricadas en las mesas de trabajo o de clasificación.**

De esta manera, además de contabilizar las unidades automáticamente, **doeet detecta cuando el operario está produciendo o en paro, sin necesidad de que lo impute.**

- Crea órdenes de trabajo manuales integradas en el mismo sistema de producción.
- Asigna las órdenes manuales a células y grupos de trabajo.
- Obtén de manera detallada la productividad de cada operario y célula.
- Incorpora señales a tus puestos manuales para automatizar parte del proceso.
- Añade más módulos y funciones a tus puestos de trabajo manuales.



Añade **más funciones** a tus puestos manuales

Añade a las tareas de las células manuales otras funciones doeet como **controles de calidad, guías de fabricación, documentación, avisos por baja velocidad** o el acceso a la **fábrica visual**.

El operario puede llevar el terminal consigo en todo momento y acceder a las funciones de todos los módulos doeet de ampliación.

Registra la actividad de tus operarios

La célula manual de doeet conserva un **registro detallado de todos los trabajos realizados por cada operario**, incluyendo la cantidad y calidad de las piezas fabricadas, la hora de inicio y finalización, y las horas y tiempo de paros que se han producido.

Monitoriza tus **tareas manuales** en tiempo real

La célula manual **registra el estado de las tareas y de los operarios asignados en tiempo real**. Así podemos conocer si hay operarios en pausa, la velocidad de cada uno o la orden en la que está trabajando actualmente.

Combinando el módulo de Fábrica Visual con el de Trabajos Manuales podemos **conocer el estado de cada célula y sus tareas mediante indicadores visuales de colores**.

FUNCIONES

- ✓ Creación de células y equipos de trabajo manuales.
- ✓ Registro y asignación de las tareas manuales a células y operarios.
- ✓ Cálculo de la velocidad y rendimiento de las actividades de cada operario.
- ✓ Registro de los paros en trabajos manuales y sus causas.
- ✓ Control en tiempo real del consumo y producción de puestos manuales.
- ✓ Visualización del estado de las órdenes manuales en tiempo real.





CONTROL DE MOLDES Y UTILLAJES

Gestiona los útiles, moldes y herramientas auxiliares empleadas en tu industria y aplica el sistema poka-yoke a tu producción.

Matricula tus moldes y herramientas

Registra cada una de las herramientas utilizadas en tus procesos productivos. Indica para cada una de ellas su número de matrícula, la fecha de alta y el número máximo de piezas u horas que puede fabricar.

Registra el desgaste de cada utillaje

Doeet contabiliza el número de horas de utilización de cada herramienta y la cantidad de piezas que ha fabricado. De esta manera, solo reemplazaremos la herramienta cuando haya llegado a su límite de desgaste, para evitar la producción de unidades defectuosas.

Tus herramientas organizadas

Crea un plan de utillajes para agrupar las herramientas usadas en tus procesos productivos según sus características específicas y aplica la metodología 5s, con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y limpios, y conseguir una mayor productividad y un mejor entorno de trabajo.

Agrupar todas las herramientas por máquinas para facilitar un control óptimo de los utillajes en planta.

Sistema poka-yoke para evitar errores de asignación

Al cargar una orden en una máquina, un aviso indicará al operario si el molde que está empleando es compatible o no con la máquina. De esta manera no será posible comenzar a fabricar una orden con un molde incorrecto.

- Registra y matricula todos tus utillajes y moldes.
- Lleva un control total de tus herramientas de manera digital.
- Reemplaza tus moldes y herramientas antes de su límite de desgaste.
- Evita errores en la fabricación por utilizar moldes erróneos.



FUNCIONES

- ✓ Registro de las herramientas y utillajes requeridos en planta.
- ✓ Registro de moldes de inyección y prensas.
- ✓ Control de las horas y piezas producidas con cada molde o utillaje.
- ✓ Sistema poka-yoke para evitar errores de asignación.



DIGITALIZA TU PRODUCCIÓN

www.doeet.com
info@doeet.es
(+34) 96 652 26 80

Sede Central
Avda. Juan Gil Albert, 1 (Edificio Alcoy Plaza)
03804 Alcoy (Alicante)