



# 25 Congreso de Calidad en la Automoción 4.0

El cambio es ahora  
Madrid, 22 Octubre 2020

# *“Transformación de una PYME a la situación actual”*

*Rubén Alonso*

*Director de Planta, MOLTEPLAS MECACONTROL*

*molteplas@mecacontrol.com*



<https://www.mecacontrol.com/es/>



**MECACONTROL** es una empresa familiar que comienza en los años 90, desarrollando y fabricando moldes de plástico. Desde entonces, la compañía se ha enfocado incondicionalmente en ofrecer a sus clientes un servicio integral acorde con cada una de sus necesidades específicas. El espíritu emprendedor que marcó su creación, unido al carácter emprendedor del fundador Antonio Ullate, llevaron a MECACONTROL a crecer hasta convertirse en lo que es hoy: un Grupo de empresas y fábricas de renombre nacional e internacional con más de 300 empleados.

RESUMEN

Grupo empresarial fundado en 1990.  
Países con plantas: España y Polonia  
FACTURACION: € 36,09 MILLONES EN 2019  
CERTIFICACIONES: ISO 9000 - IATF 16949 - ISO 14000  
EMPLEADOS: 317 personas en plantilla.  
SECTORES ECONOMICOS : Automoción,  
Electrodoméstico, Construcción

**POLONIA**

- MECACONTROL POLSKA

**ESPAÑA**

**Navarra:**

- INYECCIONES PLÁSTICAS MECACONTROL
- TALLERES MECACONTROL
- FUNDICIONES MECACONTROL

**Jaen:**

- FUNDICIONES MECACONTROL

**Burgos:**

- MOLTEPLAS



MECACONTROL  
GROUP

- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
  - Cambios básicos



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO 109 - ENTRADA A PLANTA - PROTOCOLO COVID-19**

20/04/2020  
Edi. 0

**1. OBJETIVO**

Definir paso a paso el procedimiento de entrada - salida de los trabajadores a Molteplas durante la duración de medidas contra el Covid19

**2. ALCANCE**

Esta instrucción va dirigida a todos los trabajadores de Molteplas

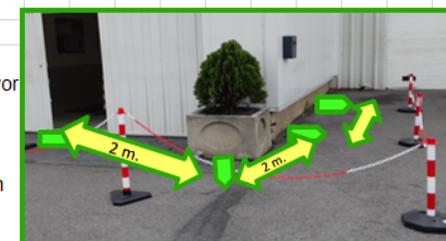
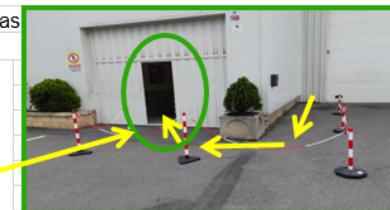
**3. METODOLOGÍA**

1. Todos los trabajadores de Molteplas deberán entrar por la puerta peatonal situada a la entrada del parking, quedando totalmente prohibida la entrada por la puerta de entrada que da acceso a la sección de extrusión.

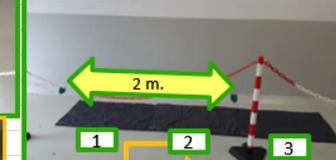
Hasta nueva orden este sera el unico punto de acceso de los trabajadores a planta

2. En el caso de coincidir varias personas a la entrada del turno, se tendra que guardar la cola respetando la distancia social mayor a 1,5 m., hasta que el operario que esté delante haya acabado con el protocolo de entrada; para facilitar esta accion se han pintado rayas verdes en el suelo a 2 m. de distancia. La cola se tendra que realizar dentro del carril que se ha acondicionado con pivotes y que va paralelo a la pared.

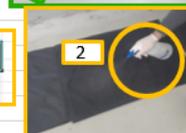
3. Una vez dentro de la nave, hay que seguir por el carril que va pegado al lateral de nuestra izquierda, en el suelo hay depositadas 3 mantas, nos situaremos en la manta del medio de 15 a 20 segundos; esta manta esta impregnada en una solución de hipoclorito solido que al entrar en contacto con el virus le mata.



Caminar por encima de las mantas y detenerse de 15 a 20 seg. en la manta 2. ¡¡¡OJO recordad que para mantener la distancia social en las mantas solo puede estar una persona!!!

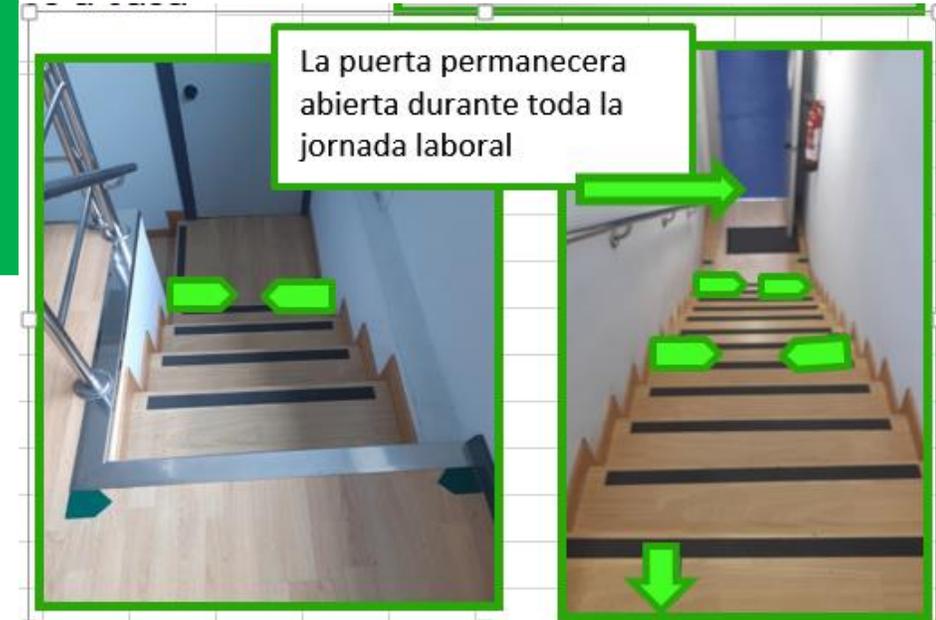


Hay que seguir por este camino



MECACONTROL GROUP

- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
  - Cambios básicos



- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
- Modo Intermedio
  - Protocolo de actuación en Mecacontrol V7



GRUPO MECACONTROL

**PROTOCOLO VISITAS / VISIT  
PROTOCOL**

**ANTE EL COVID-19  
CORONAVIRUS**

ANEXO 2

Registro Nº:

CONTROL DE VISITAS A LOS CENTROS DE MECACONTROL  
**AUTODECLARACIÓN RESPONSABLE**

- Entrega de EPIS. Mascarillas y salvaojeras



- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
- Modo Intermedio
  - Control de Temperatura

**GRUPO MECACONTROL**



**Punto de control de temperatura**



Por favor guarda una distancia de seguridad de 1,5mts a 2mts

**MECACONTROL**



Control de Temperaturas

Semana: 43 del 19/10/2020 al 23/10/2020

Mantenimiento											
1 Noche				2 Mañana				3 Tarde			
Ivan P				ALEX IZARRA				FUREN AFREDA			
Indirectos Jornada Partida											
3 TURNOS FABRICACIÓN											
1 Noche				2 Mañana				3 Tarde			
AMADOR FUENTE (010)				JAIRO MIGUEL (054)				JOSÉ M <sup>o</sup> TORRES (008)			
JESÚS GUTIERREZ (113)				JAVIER INÉS (116)				JOSÉ ANTONIO MARTIN (023)			
JOSÉ M <sup>o</sup> SANTILLANA (106)				IGNACIO BUSTAMANTE (005)				OSCAR MARCOS (107)			
TPM / ENGRASE / AYUDANTE / NIVELES				TPM / ENGRASE / AYUDANTE / NIVELES				TPM / NIVEL / AYUDANTE			
RAÚL IZQUIERDO MERINO (154)				RAÚL ANDRÉS (244)				ALEJANDRO SANTAMARÍA (249)			
TPM / NIVEL / ENGRASE / ALMACEN				TPM / NIVEL / ENGRASE				TPM / NIVELES / ENGRASE			
MIGUEL ANGEL MAMBRILLA (11)				JAVIER MEDINA (114)				TIRSO BARRIOCANAL (142)			
JULIAN BLAZQUEZ (230)				IGNACIO FUENTE REDONDO (156)				JESÚS ROMO (223)			
TPM / NIVELES / ENGRASE				TPM / NIVEL / ENGRASE				NIVELES / ENGRASE			
FERNANDO BERMEJO (007)				JUAN CARLOS FERNANDEZ (014)				LUIS ALBERTO PRADO (131)			
TPM				TPM / NIVEL / ENGRASE				TPM / NIVEL / VENTILADORES / ENGRASE			
JUAN GUTIERREZ (104)				ÁNGEL M <sup>o</sup> DEL OLMO (117)				MANUEL ÁNGEL PIÑEIRO (139)			
TPM / NIVEL / ENGRASE / ACEITE				TPM / ENGRASE				ENGRASE / TPM / NIVELES			
M <sup>o</sup> LUZ DE PEDRO (144)				MARÍA FERRARIOS (152)				RAÚL BRAVO BRAVO (208)			
FRANCISCO M. LÓPEZ SERRANO (163)				FRANCISCO ROBLEDO (222)				TPM			
TPM / ENGRASE / NIVEL / VENTILADORES				TPM / NIVELES / ENGRASE				PATRICIA PORRAS (247)			
MERCEDÉS RUIZ GARCÍA (206)				FIDEL FUENTE (233)				NIVELES / ENGRASE			
								JUAN CARLOS PEÑA (250)			

**MESA EPI'S OFICINAS**

EN ESTA MESA SIEMPRE TIENE QUE HABER PARA DISPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES DE ESTAS OFICINAS:

**Gel desinfectante DD 465:** Apto para desinfección de superficies. NO APTO PARA USO EN LA PIEL.

**Gel Higienizante:** Apto para la desinfección de manos.

**Guantes Talla 9**

**Guantes Talla 8**

**Guantes Talla 10**

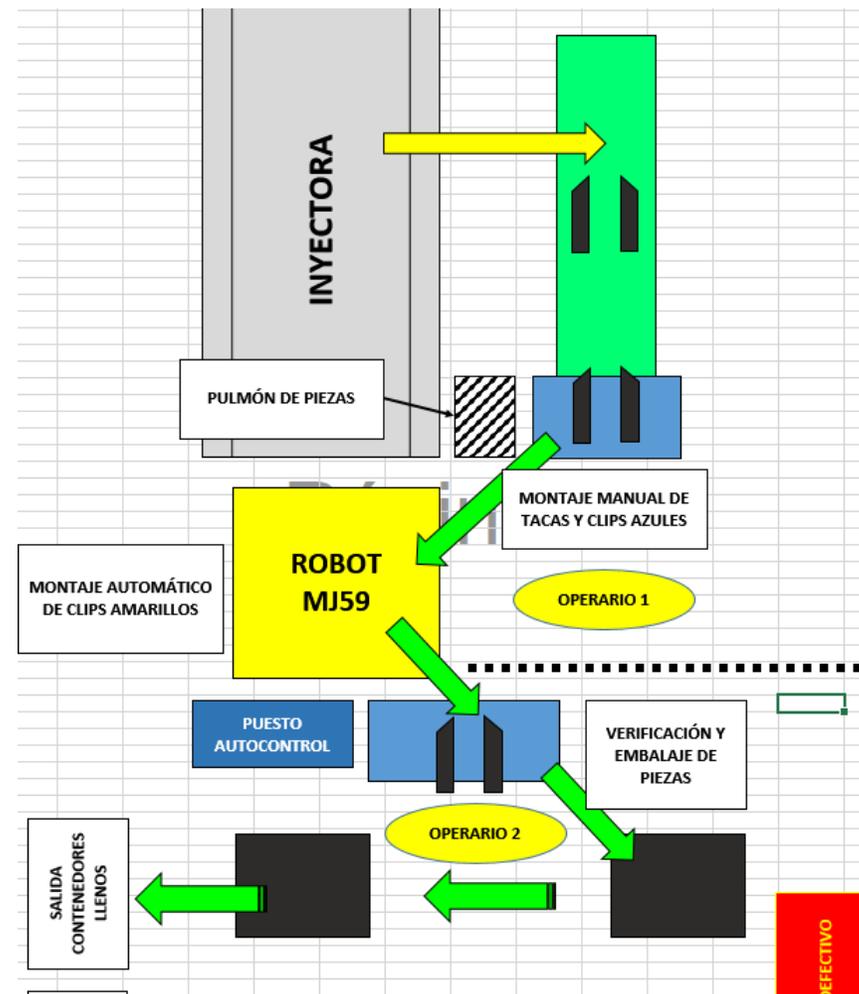
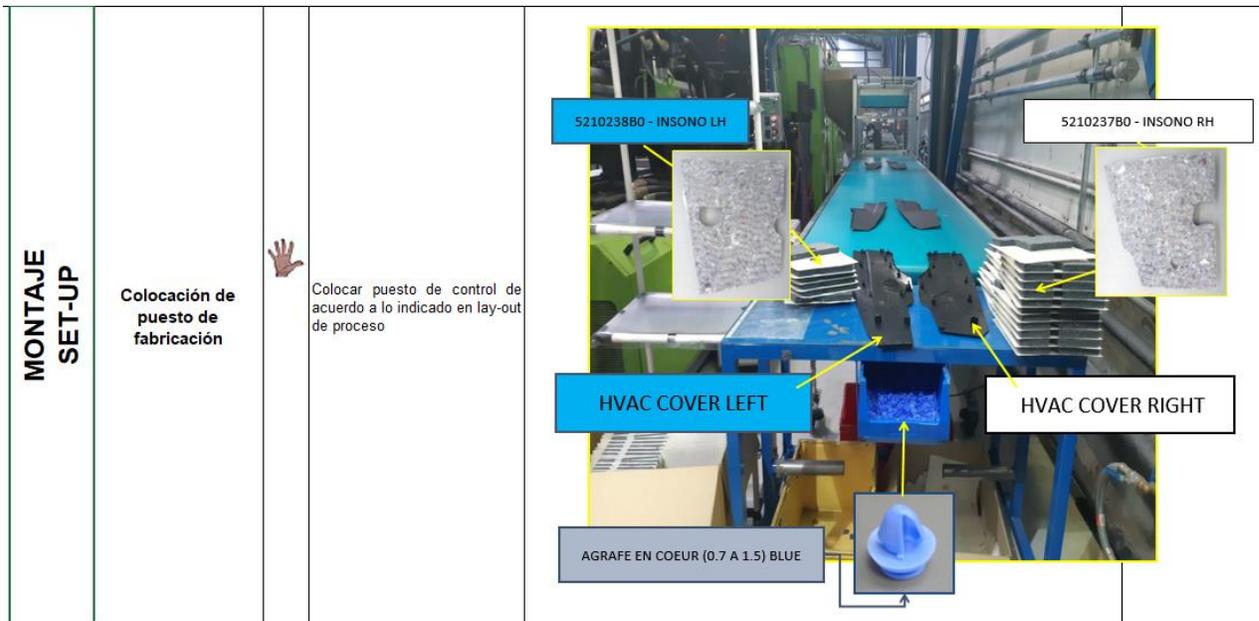
**Papel**

**Termómetro**

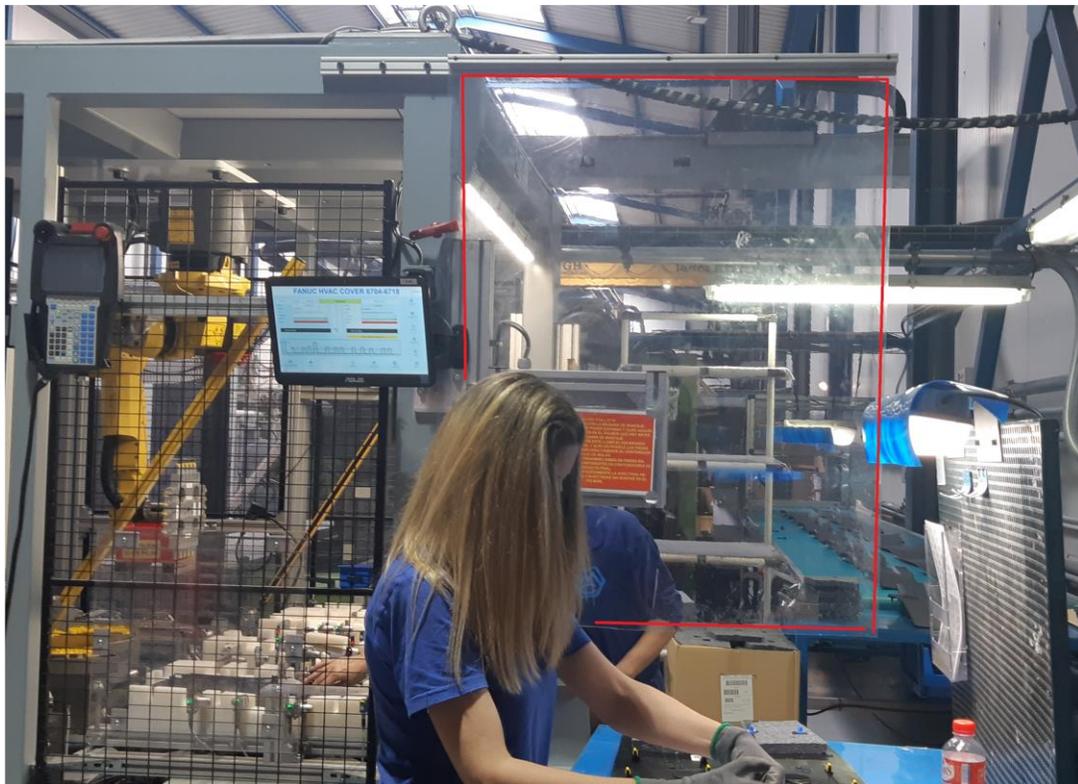
EN CASO DE QUE SE ACABE CUALQUIER PRODUCTO PONERSE EN CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO DE FABRICACION O RR.HH. PARA SU REPOSICION DE MANERA URGENTE.



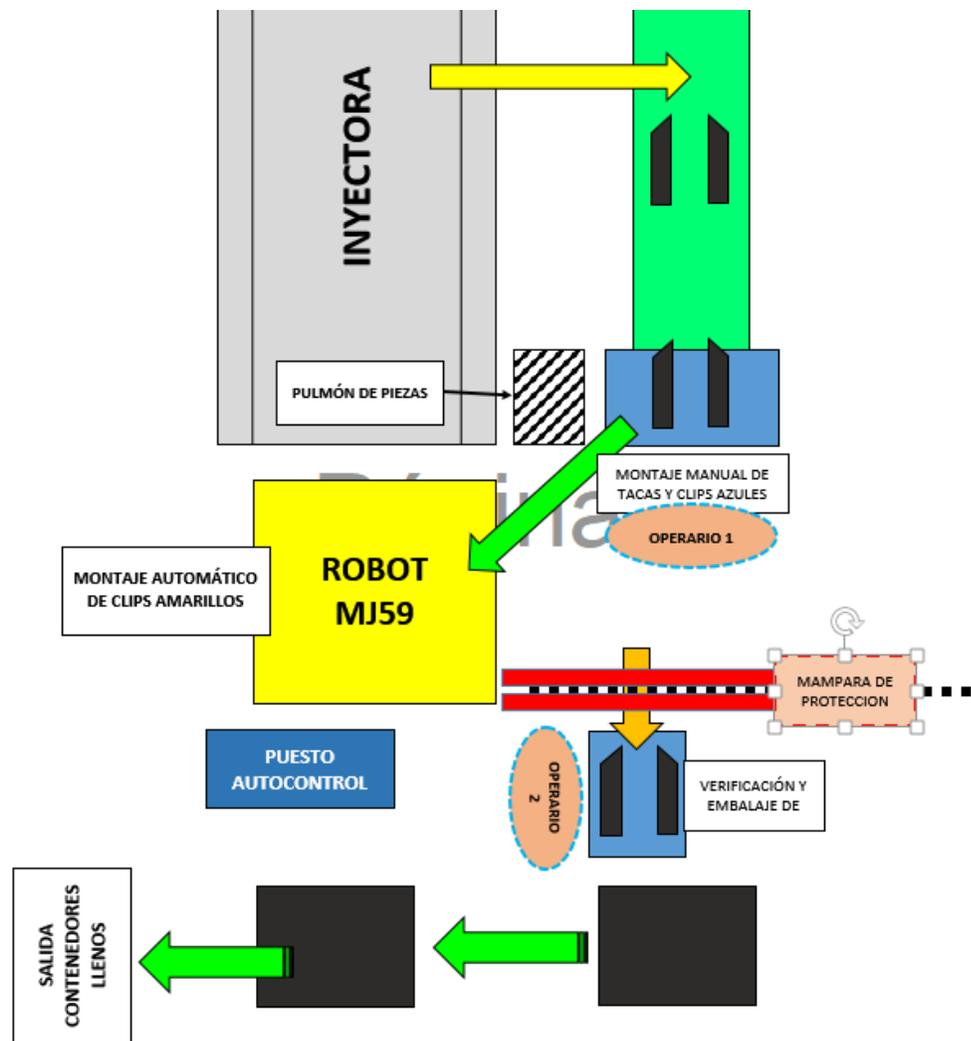
- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
- Modo Experto: Procesos
- Antes del COVID19



- Comienzo del cambio por el impacto del COVID19:
- Modo Experto : Procesos



- [VIDEO de Cambio en los procesos](#)



- El inicio del cambio:

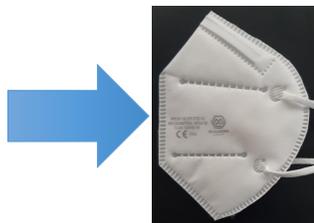


- Nuevos procesos productivos, el cambio ha comenzado:

LOCALIZACION: BURGOS, (Spain)  
AREA: 7.300 m2. Espacio disponible: 27.000 m2m  
PLANTILLA: PLANTILLA DIRECTA: 68 – Plantilla indirecta: 20  
CERTIFICADOS: IATF 16949 & ISO 9001 ISO 14001

#### MACHINE POOL

- [Nueva línea de mascarillas FFP2 -](#)
- [Nueva línea de tejido de textil por extrusión](#)
- [Nueva línea de reciclado de mascarillas](#)
- Inyección de piezas de plástico con gas (Nitrógeno)
- Sobremoldeo de plástico sobre piezas metálicas
- Inyección de plástico por etapas (secuencial)
- Inyección de plásticos con molde Sándwich
- Montajes automático y ensamblado de piezas plásticas y metálicas
- Transferencia metálica a piezas plásticas (Hot stamping)
- Transferencia térmica de pintura a piezas de plástico.
- Proceso de soplado de piezas plasticas
- Inyección de plastico con dos materiales a la vez (Bimaterial)
- Extrusión de tubería de plástico para conducción de fibra óptica.
- Extrusión de piezas de plástico para perfiles



#### CUSTOMERS



faurecia

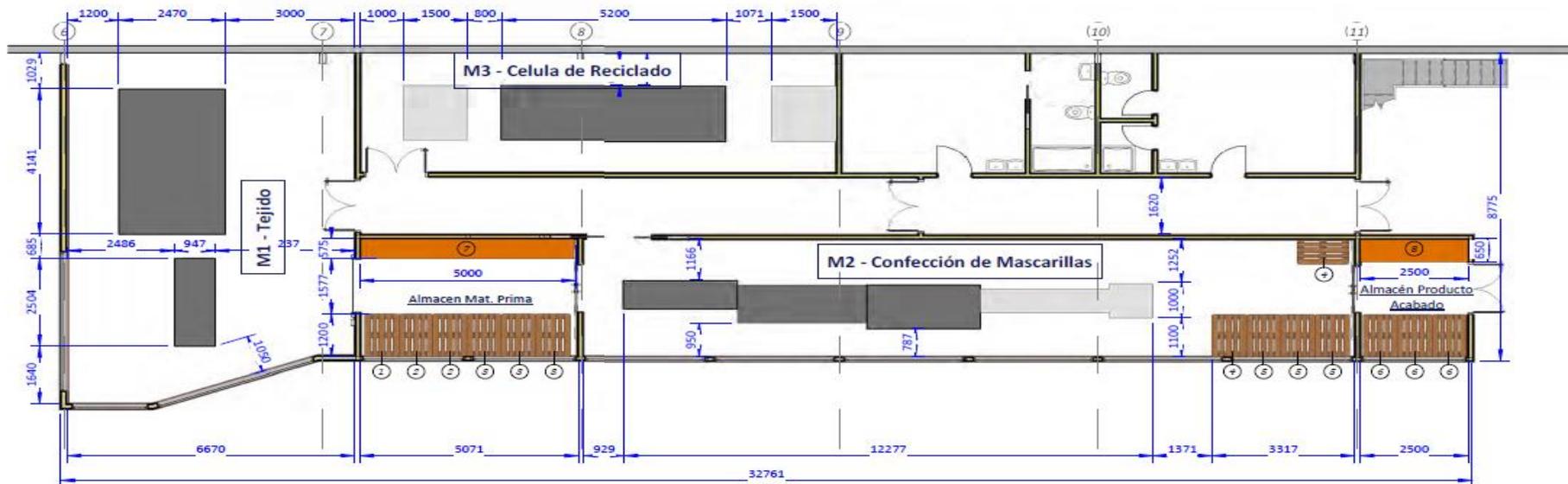


Vibracoustic



MECACCONTROL  
GROUP

- El cambio ha comenzado :



Nº	Tipo de Producto
1	Materia Prima No Conforme
2	Materia Prima en Cuarentena
3	Materia Prima Conforme
4	Producto Terminado No Conforme
5	Producto Terminado en Cuarentena
6	Producto Terminado Conforme
7	Material de Acondionamiento
8	Repuestos de Maquinas

<b>PROYECTO</b>	INSTALACIONES INDUSTRIALES PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LÍNEA DE EXTRUSIÓN	
<b>PLANO</b>	DISTRIBUCIÓN - Máquinas Línea de Extrusión	
EL INGENIERO T. INDUSTRIAL	LA PROPIEDAD	PLANO Nº 4.2.1
D. S. MARTINEZ SAN MARTÍN	 GRUPO MECACONTROL <sup>®</sup> MOLTEPLAS	ESCALA 1 : 100
		FECHA 01/10/2020



MECACONTROL  
GROUP

- El cambio ha comenzado :

Acompáñanos por MOLTEPLAS MECACONTROL



MECACONTROL  
GROUP

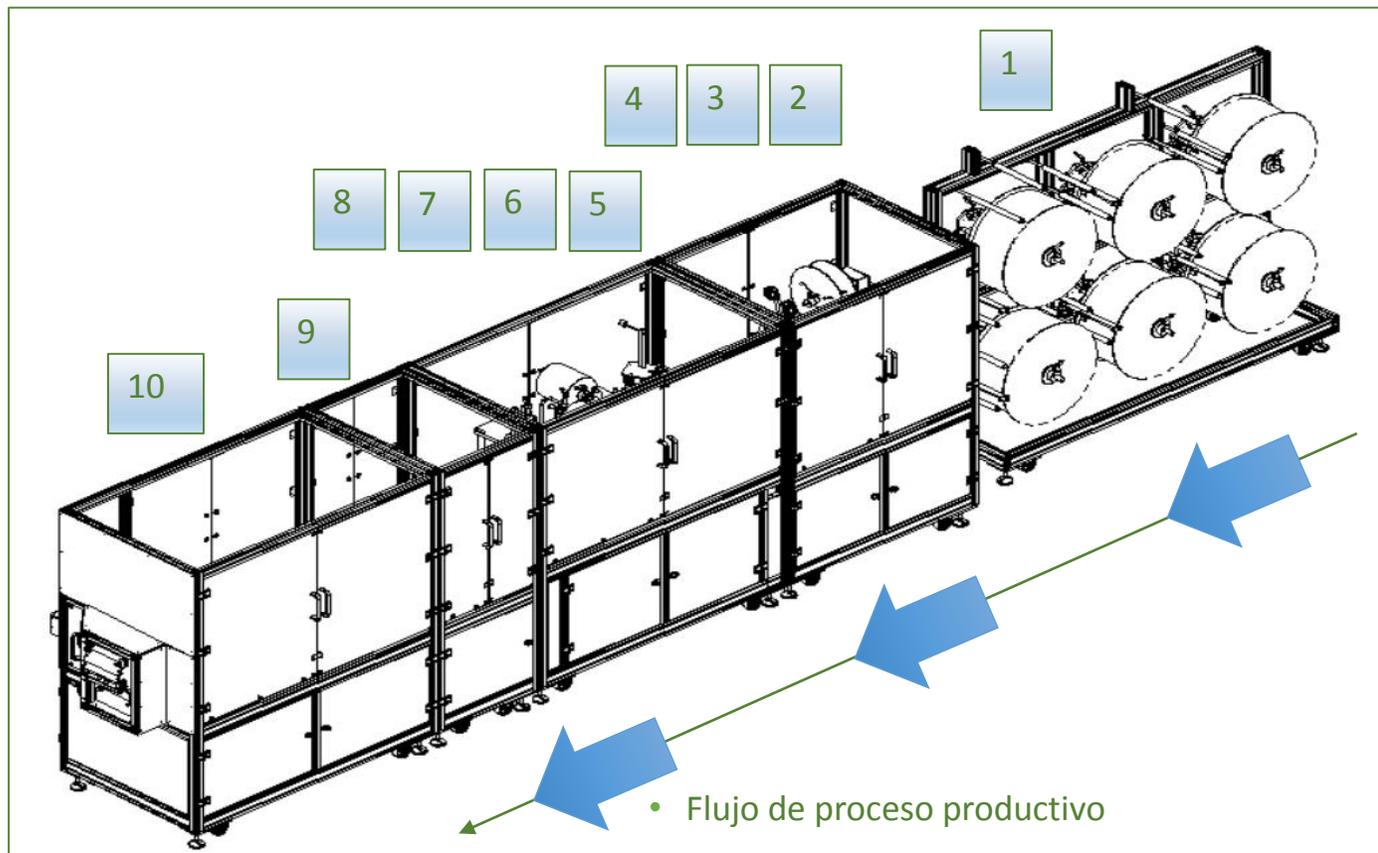
- El cambio ha comenzado : LINEA DE MASCARILLAS FFP2 / FFP3
- Fabricación de mascarillas estándar FFP2, FFP3
- Módulos de soldadura por ultrasonidos y de corte completamente automatizados.
- Estos dos modelos filtran entre el 92% y el 98% de las partículas.



Capa	Código Artículo	Descripción
1	511000110	SPUNDBOND
2	511000090	MELTBLOW
3	511000100	HOT AIR COTTON
4	511000090	MELTBLOW
5	511000080	SPUNDBOND



- El cambio ha comenzado : LINEA DE MASCARILLAS FFP2 / FFP3
- FASES DEL EQUIPO de Linea 3D de mascarillas

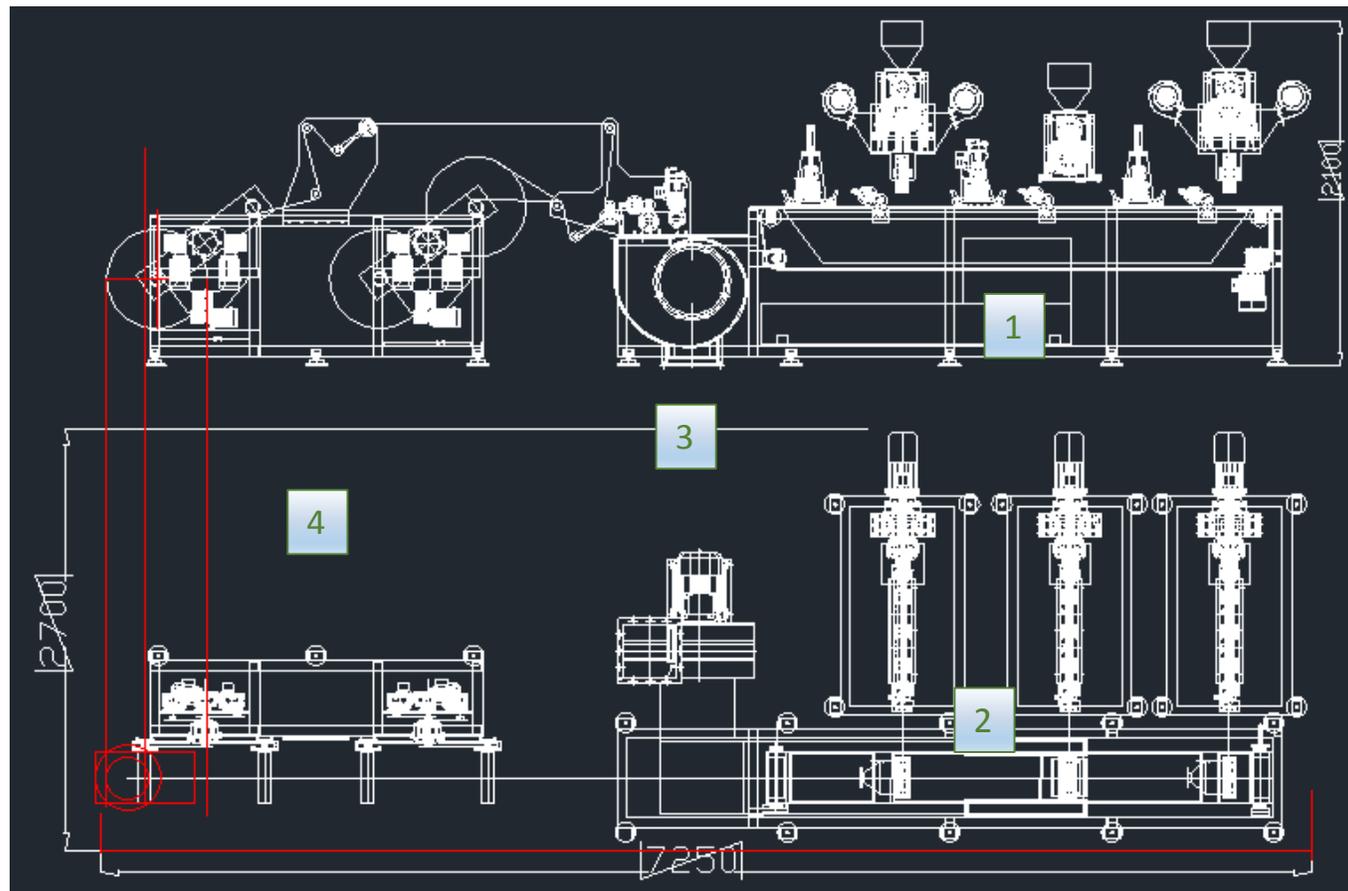


1. Alimentación porta rollos
2. Soldadura 1 por Ultrasonidos
3. Introducción de ajuste nasal
4. Impresora
5. Soldadura 2 por Ultrasonidos
6. Modulo de Plegado
7. Soldadura 3 ultrasonidos
8. Corte
9. Cinta de salida
10. Embolsadora

- [Video MAQUINA MASCARILLAS MECACONTROL 2020-10-15](#)

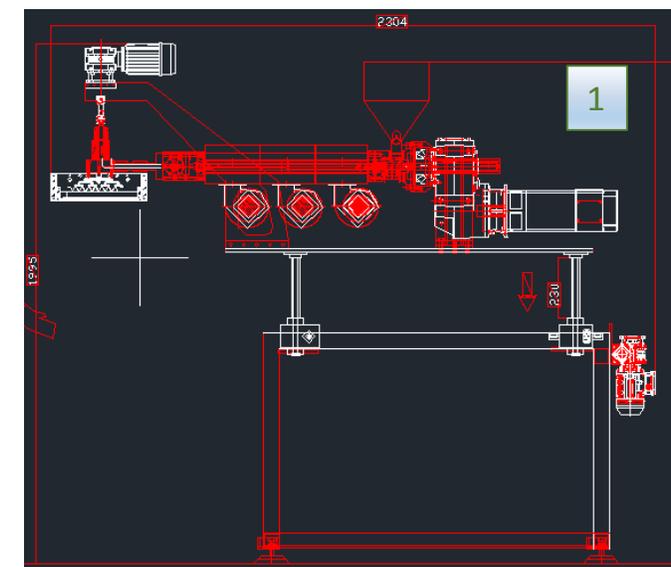


- El cambio ha comenzado:
- LINEA DE EXTRUSION DE TEJIDO NO TEJIDO



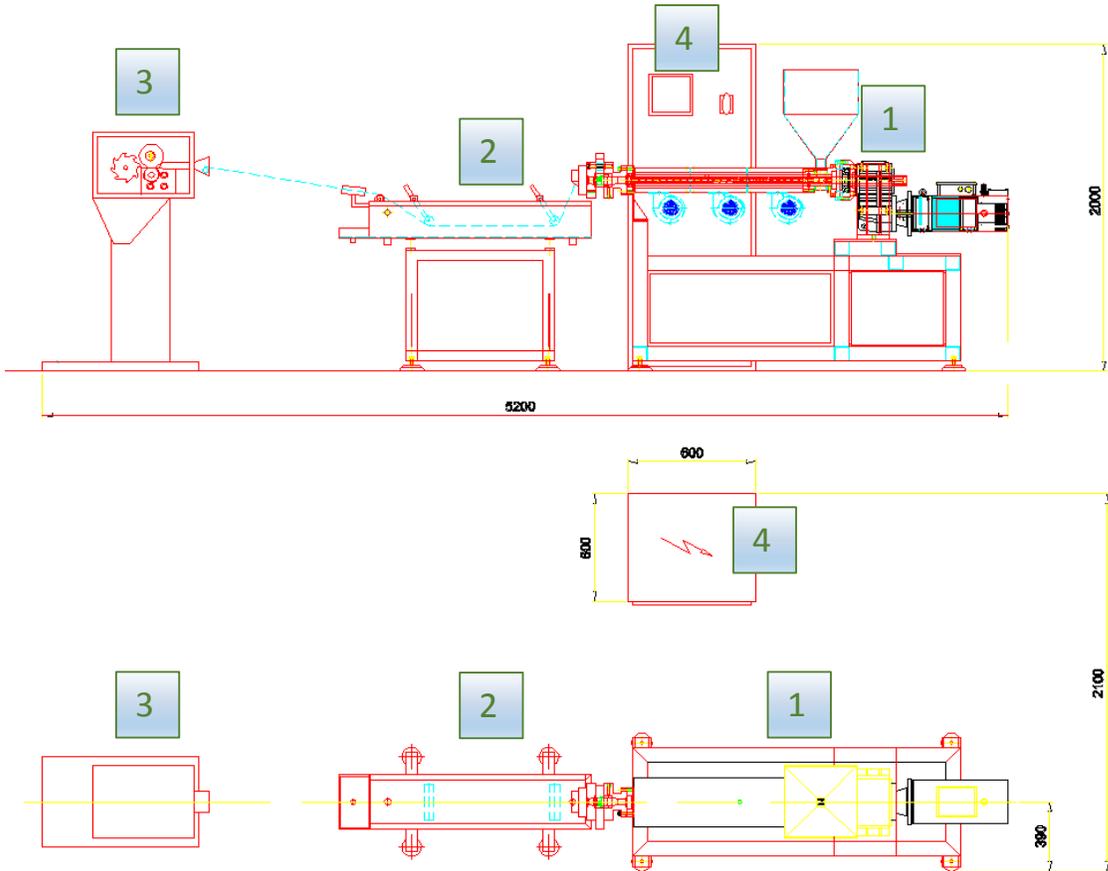
1. Extrusoras 3uds
2. Cinta
3. Enrollador
4. Bobinadores

[TNT video euresma MECACONTROL MOLTEPLAS](#)



MECACONTROL  
GROUP

- El cambio ha comenzado : RECICLADORA DE MASCARILLAS
- Basado en un proceso de economía circular, las mascarillas se reciclaran en el 85% de sus componentes.



1. Extrusora 1uds
2. Bañera
3. Cortadora
4. Armario eléctrico

- [Recicladora video eurexma MECACONTROL MOLTEPLAS](#)



- El cambio ha comenzado : HOMOLOGACION de Mascarillas FFP2 por laboratorio acreditado



Homologacion  
a editado Mecaco



Los ensayos marcados con \* no están  
amparados por la acreditación de ENAC  
*Tests marked with \* are not included within  
the scope of the ENAC accreditation*

**2020EC3760**

**INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT**

**FECHA DE RECEPCIÓN / DATE OF RECEPTION**  
04/08/2020

**SOLICITANTE / APPLICANT**

Mecacontrol

**FECHA DE ENSAYOS / DATE TESTS**  
Inicio / Starting: 18/08/2020  
Finalización / Ending: 18/08/2020

Att. Jaime López

**IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS / IDENTIFICATION AND DESCRIPTION OF SAMPLES**

REFERENCIAS / REFERENCES
Ref: VEGA 92 P1
Ref: VEGA 92 P2
Descripción / Description
Material con varias capas, color blanco. <i>Material with multiple layers, white colour.</i>

investigación de la Industria Textil – C.I.F.: G03182870



**MECACONTROL**  
GROUP

- El cambio ha comenzado : LICENCIA PREVIA EN LA AGENCIA ESPAÑOLA DEL MEDICAMENTO
- AEMPS - SOLICITUD DE LICENCIA PREVIA DE FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES



**MODELO DE SOLICITUD DE LICENCIA SANITARIA PREVIA DE FUNCIONAMIENTO**

D. (nombre y apellidos):.....RUBEN ALONSO ALONSO..... con D.N.I. o nº de pasaporte o CIF13155212V. nacionalidad...ESPAÑOLA. y cargo en la empresa...DIRECTOR.....  
 En representación de la empresa (nombre y apellidos o razón social ): MOLDEADOS TECNICOS PLÁSTICOS con domicilio o sede social: (calle, nº, código postal, localidad, provincia)...C/MERINDAD DE MONTIJA Nº3, 09001, BURGOS  
 Teléfono...947298239....., fax.....  
 E mail...ralonso@mecacontrol.com.....

SOLICITA LICENCIA SANITARIA PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE: Señalar lo que proceda:

Fabricación X	Agrupación
Importación	Esterilización

De:

Productos sanitarios de fabricación seriada y/o sus accesorios	X
Productos sanitarios implantables activos de fabricación seriada.	
Productos sanitarios y/o productos sanitarios implantables activos de fabricación a medida en el caso de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	
Productos sanitarios para diagnóstico "in vitro" y sus accesorios	
Lentes de contacto sin finalidad correctiva no consideradas productos sanitarios.	
Aparatos e instrumental utilizados para maquillaje permanente, semipermanente o tatuaje de la piel por técnicas invasivas no considerados productos sanitarios.	

En las instalaciones establecidas en: (señálese todas las instalaciones para las que se solicita licencia, la actividad que se desarrolla en cada una y el/los tipos de productos que se fabrican, agrupan esterilizan importan y/o almacenan en cada una):

...MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, FABRICACIÓN, MASCARILLAS TIPO FFP2

Para lo que se acompaña la documentación que se relaciona en el Anexo.

Lugar, fecha y firma del Director o Gerente de la empresa

Burgos a 11 de septiembre de 2020

Destinatario:  
 AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS  
 c/ Campezo, 1. Edificio 828022-Madrid



DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS SANITARIOS

Información para la entidad colaboradora: Tramitable por REC

CENTRO GESTOR: AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS

TASA: Prestación de servicios y realización de actividades en materia de medicamentos y productos sanitarios

Modelo: 317

CÓDIGO 317

C.P.R. 9052378 Emisora 282704

Ejercicio ..... 2020

Nº Justificante 3170002890285

905232827043170002890285

PAGADOR

N.I.F. A09018177 Apellidos y nombre o razón social MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS

Calle/Plaza/Avenida Nombre de la vía pública C/ MERINDAD DE MONTIJA Numero 3 Esc. Pao Puerta Teléfono +34 947-298-

Municipio burgos Provincia BURGOS Código Postal 09001

País España Nº DE REGISTRO DE LABORATORIO/EMPRESA

SUJETO PASIVO

N.I.F. A09018177 Apellidos y nombre o razón social MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS

Calle/Plaza/Avenida Nombre de la vía pública C/ MERINDAD DE MONTIJA Numero 3 Esc. Pao Puerta Teléfono +34 947-298-

Municipio burgos Provincia BURGOS Código Postal 09001

País España Nº DE REGISTRO DE LABORATORIO/EMPRESA

IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN O SERVICIO QUE SE SOLICITA

TIPO	ACTUACIONES	MEDICAMENTO / PRODUCTO SANITARIO	Nº REGISTRO	IMPORTE TASA
8.12	1			731.49

INGRESO COMPLEMENTARIO DEL AGREDITADO MEDIANTE EL JUSTIFICANTE NÚMERO: IMPORTE A DESCONTAR:

TOTAL IMPORTE EUROS 731.49

OBSERVACIONES:

DECLARANTE: Firma

INGRESO: Ingreso efectuado a favor del Tesoro Público, cuenta restringida de "la Caixa" para recaudación de TASAS

Importe Euros 731.49

Forma de pago: En efectivo  E.C. Adeudo en cuenta  Transferencia

Fecha: 11/09/2020 Importe: 731.49 NRC: 03170002890285D5C24B16



- El cambio ha comenzado : [MASCARILLAS HOMOLOGADAS con marcado "CE" para COVID19](#)

ref. Vega 92

Ensayo de penetración de cloruro sódico (3,5 min) <i>Sodium chloride penetration test (3,5 min)</i>	
Muestra N <sup>o</sup> . <i>Sample No.</i>	Valor medio de penetración % <i>Average value of penetration %</i>
1	1,17
2	0,89
3	0,94

Exposición a 120 mg de cloruro sódico <i>Exposure to 120mg of sodium chloride</i>	
Muestra N <sup>o</sup> . <i>Sample No.</i>	Valor Max. De penetración % <i>Max. value of penetration</i>
1	1,3
2	1,5
3	1,5



Requisitos que deben cumplirse según la RfU PPE-R/02.075.02  
*Requirements to be met according to RfU PPE-R/02.075.02*

Máxima penetración de cloruro sódico del material filtrante:  
*Maximum penetration to the sodium chloride of the filter material:*

Clasificación(*) <i>Classification(*)</i>	95l/min %Max
FFP2	6
FFP3	1

- El cambio ha comenzado :
- [MASCARILLAS HOMOLOGADAS con marcado “CE” para COIVD19](#)

## RESULTADOS / RESULTS

### CONTENIDO DE CO<sub>2</sub> EN AIRE INHALADO CO<sub>2</sub> CONTENT IN INHALED AIR

**Norma**  
*Standard*  
EN 149:2001+A1:2009 (punto 8.7)  
EN 149:2001+A1:2009 (point 8.7)

**Referencia**  
*Reference*  
ref. Vega 92

Muestra N° Sample No	Valor medio de CO <sub>2</sub> contenido en el aire inhalado Average value of CO <sub>2</sub> contained in inhaled air (%)
1	0,48
2	0,70
3	0,75
<b>Media</b> Average	0,64

Requisitos que deben cumplirse según la norma EN 149: 2001 + A1: 2009, punto 7.12  
Requirements to be met according to EN 149:2001+A1:2009, point 7.12.

El contenido de dióxido de carbono en el aire de inhalación (espacio muerto) no debe exceder un promedio de 1.0% (por volumen).

Carbon dioxide content in inhalation air (dead space) should not exceed an average of 1.0% (by volume).

## RESULTADOS / RESULTS

### RESISTENCIA A LA RESPIRACIÓN BREATHING RESISTANCE

**Norma**  
*Standard*  
EN 149:2001+A1:2009 (punto 8.9) modificada por RfU PPE-R/02.075.02  
EN 149:2001+A1:2009 (point 8.9) modified by RfU PPE-R/02.075.02

**Referencia**  
*Reference*  
ref. Vega 92

Muestra N°. Sample No.	Resistencia a la inhalación Resistance to inhalation (30l/min) mbar	Resistencia a la inhalación Resistance to inhalation (95l/min) mbar
1	0,39	1,55
2	0,38	1,59
3	0,41	1,67

Resistencia a la exhalación (160l/min) mbar Resistance to exhalation (160l/min) mbar					
Muestra N°. Sample No.	Adelante Forward	Hacia arriba Upwards	Abajo Down	Hacia el lado izquierdo Towards the left side	Hacia el lado derecho Towards the right side
1	2,89	2,90	2,96	2,88	2,87
2	2,74	2,73	2,77	2,75	2,79
3	2,95	3,00	2,97	2,98	2,95

Requisitos que deben cumplirse según la RfU PPE-R/02.075.02  
Requirements to be met according to RfU PPE-R/02.075.02

Máxima Resistencia permitida (mbar) Maximum resistance permitted (mbar)			
Clasificación(*) Classification(*)	Inhalación 30l/min Inhalation 30l/min	Inhalación 95l/min Inhalation 95l/min	Exhalación 160l/min Exhalation 160l/min
FFP2	0,7	2,4	3,0
FFP3	1,0	3,0	3,0



- El cambio ha comenzado : [MASCARILLAS HOMOLOGADAS con marcado "CE" para COVID19](#)

**Ensayo de simulación de trabajo**

*Work simulation test*

**Resultados** Sí No NA - No Aplica NE - No Evaluado

**Results** Yes Does not apply Not Evaluated

<p>1. Caminar durante 5 minutos a una altura libre de (1.3 ± 0.2) m; <i>Walking for 5 min. at a free height of (1,3 ± 0,2) m;</i> (1.3 ± 0.2) m;</p> <p>2. Arrastrarse a cuatro patas durante 5 min. a una altura libre de <i>Crawling on all fours for 5 min. at a free height of</i> (0,7 ± 0,05) m.; y <i>(0,7 ± 0,05) m.; and</i></p> <p>3. Llenar una tolva de 1,5 m, aproximadamente 20 veces. <i>Filling a 1.5 m hopper, about 20 times.</i></p>	<p>Aceptación por el probador <i>Acceptance by tester</i></p>
---	---

**Referencia**

*Reference*

ref. Vega 92

Muestra N° <i>Sample No</i>	Valor medio de CO <sub>2</sub> contenido en el aire inhalado <i>Average value of CO<sub>2</sub> contained in inhaled air</i> (%)
1	0,48
2	0,70
3	0,75
<b>Media</b> <i>Average</i>	0,64

**Requisitos que deben cumplirse según la norma EN 149: 2001 + A1: 2009, punto 7.12**

*Requirements to be met according to EN 149:2001+A1:2009, point 7.12.*

El contenido de dióxido de carbono en el aire de inhalación (espacio muerto) no debe exceder un promedio de 1.0% (por volumen).

*Carbon dioxide content in inhalation air (dead space) should not exceed an average of 1.0% (by volume).*



**MECACONTROL**  
GROUP

- El cambio ha comenzado :
- [MASCARILLAS HOMOLOGADAS con marcado "CE" para COVID19](#)

PPE-R / 02.075 STD V2  
MECACONTROL VEGA 92  
CLAS: COVID-19

**CE** 0161



MECACONTROL  
GROUP

- **NOTA de PRENSA:** La Presidenta de Navarra Sra.Chivite, agradece la implicación de la industria navarra frente al COVID-19 en la visita a la línea de producción de mascarillas de la empresa Mecacontrol



- <https://www.navarra.es/es/noticias/2020/10/16/la-presidenta-chivite-agradece-la-implicacion-de-la-industria-navarra-frente-al-covid-19-en-la-visita-a-la-a-la-linea-de-produccion-de-mascarillas-de-la-empresa-Mecacontrol>.

