



protospain.com

Moldes de Prototipado y Moldes de Serie

Servicio ofrecido por:



MAPA ÍNDICE

1. Molde de Prototipado o Molde de Serie?
2. Principales diferencias
3. Molde de prototipado
4. Molde de serie
5. Moldes – Principales modelos
6. Moldes – Materiales
7. Moldes – Sectores
8. La inyección de plástico y sus alternativas
9. Proceso de cotización
10. Proceso de fabricación
11. Muestrario

MOLDE DE PROTOTIPADO O MOLDE DE SERIE ?

Las distintas fases y plazos de fabricación de moldes de serie, no siempre siguen un mismo estándar de necesidades entre nuestros clientes. Por esta razón, los moldes de prototipado les permiten adecuar la disponibilidad de piezas en unos plazos y costes más ajustados.

A modo general, estos suelen ser los distintos motivos por los cuales nuestros clientes optan por moldes de prototipado:

1. Obtener piezas inyectadas funcionales lo antes posible para validación de producto.
2. Obtener piezas inyectadas funcionales lo antes posible para atender a una necesidad de montaje inicial inminente.
3. La vida estimada del producto no supera las 100.000 piezas.
4. Los costes de arranque del proyecto no permiten una inversión mayor en un molde de serie.
5. Las piezas pueden sufrir variaciones posteriores de diseño significativas.
6. Las piezas no son de alta precisión que requieran materiales para el molde o acabados sumamente exigentes.

PRINCIPALES DIFERENCIAS

Los moldes de prototipado frente a los moldes de serie presentan las siguientes diferencias:

Parámetros

Molde de prototipado

Molde de serie

Modelo de acero del molde

Aceros de inferior durabilidad

Aceros de mayor durabilidad

Número de cavidades

De 1 a 2 normalmente

Depende del proyecto

Número de inyecciones

< 100.000 Ciclos

> 1.000.000 Ciclos

Calidad de las piezas

Similar al molde de serie

Óptima

Movimiento de carros

Manuales

Automáticos

Modelo de cámaras

Cámaras frías

Cámaras calientes

Plazos de fabricación

10% Menos

Depende del proyecto

Precio

De un 20% a un 30% menos

Depende del proyecto

CUÁL ES SU NECESIDAD?

Molde de prototipado

Molde de serie

MOLDE DE PROTOTIPADO

Los moldes de prototipado frente a los moldes de serie presentan una serie de diferencias que permiten a nuestros clientes atender y adecuar a sus necesidades puntuales como ya mencionamos anteriormente.

Además, es importante mencionar que muchos clientes optan en un inicio por un molde prototipo y posteriormente pasan a fabricar igualmente el de serie aprovechando el portamoldes y economizando de esta manera la segunda fase, es decir, el molde de serie. Para poder desarrollar los moldes de esta manera, es muy importante saber desde un inicio que ésta será la operativa ya que los moldes de serie, como ya vimos anteriormente, presentan características más técnicas.

Por lo demás, un molde prototipo es equiparable a uno de serie en lo que se refiere a:

- 1.- Proceso de análisis de la pieza: DFM
- 2.- Desarrollo de archivos 3D del molde.
- 3.- Proceso de fabricación y ensamblaje del molde.
- 4.- Pruebas de inyección.
- 5.- Los tipos de moldes de inyección.
- 6.- Los materiales a inyectar.

MOLDE DE SERIE

Los moldes de serie presentan una gran apuesta por la fabricación masiva en tanto en cuanto son moldes que se fabrican con materiales de alta calidad, con unas refrigeraciones optimizadas, con unos movimientos muy precisos y unos altos rendimientos, lo que permite a nuestros clientes obtener una eficiencia y rentabilidad en su proceso posterior de inyección.

Los moldes de serie se definen atendiendo a unos parámetros de alta durabilidad por lo que el diseño de éstos debe ser siempre óptimo y garantizando los ciclos de inyección definidos con nuestros clientes. Por lo tanto cada parte de éstos, almas, portamoldes, cámaras calientes, carros, expulsores, etc, son analizados con detalle evitando posibles interferencias entre ellos que puedan causar algún problema durante la vida de éstos.

Precisamente durante esta fase de definición, nuestro equipo presta un apoyo fundamental con la experiencia acumulada durante años en el diseño y posterior desarrollo del molde.

MOLDES – PRINCIPALES MODELOS

Los diferentes tipos de moldes que podemos ofrecer son:

1. Moldes de inyección de plástico de un nivel
2. Moldes de inyección de plástico de niveles
3. Moldes de doble inyección ya sea de distinto color y/o distinto material
4. Moldes de termoplástico de alto rendimiento
5. Moldes de precisión
6. Moldes de precisión – Sector Medicina
7. Moldes de precisión – Sector Automoción
8. Moldes para electrodomésticos y productos industriales

MOLDES – MATERIALES

Los materiales a inyectar que ofrecemos son:

- ABS
- PC
- PC+ABS
- POM
- PMMA
- PA66+GF33
- PPT
- PE
- PVC
- Etc

MOLDES – SECTORES

A fin de prestar un servicio profesional y especializado, Protospain centró sus inversiones en desarrollar sus moldes en los siguientes sectores:

- Automoción
- Ingeniería
- Electrónica
- Medicina
- Alimentación
- Gama blanca

No obstante, esta especialización en sectores tan abiertos y dispares, le permite abordar nuevos proyectos en otros sectores.

LA INYECCIÓN DE PLÁSTICO Y SUS ALTERNATIVAS

La inyección de plástico actualmente es un área muy exigente en términos de rentabilidad y que demanda cada día más la automatización de su ciclo completo. A fin de atender las necesidades de fabricación de las piezas finales de nuestros clientes de una forma flexible y ágil, Protospain ofrece dos alternativas dependiendo del lugar de fabricación:

- 1. Inyectar en las instalaciones de Protospain.-** Disponemos 40 máquinas de inyección de 80T a 600T. La gama completa de máquinas de moldeo permite a Protospain ofrecer piezas pequeñas muy precisas, así como grandes piezas para diversos sectores. La producción de cada máquina de moldeo por inyección está equipada con mano mecánica automática mediante equipos avanzados lo que mejora la producción automatizada y facilita la estabilidad del proceso y de la calidad del moldeado.
- 2. Inyectar en las instalaciones del cliente.-** Dicho punto es clave dado que el diseño del molde deberá definirse desde el principio de acuerdo a la ficha técnica de la máquina de inyección del cliente donde se inyectarán las piezas.

PROCESO DE COTIZACIÓN

Podemos presupuestar en un plazo de 24 a 72 horas en términos generales desde la recepción de la información necesaria y que consta de:

1. **Molde.-** Se debe indicar si es molde prototipo o molde de serie.
2. **Propósito o finalidad de la pieza.-** Dicha información debe ser general pero nos permite asesorar al cliente y definir correctamente el molde.
3. **Archivos 3D y Planos 2D.-** Se requieren archivos 3D de las piezas en formatos IGS, STEP o CATIA principalmente. Para los planos 2D de las piezas en PDF.
4. **Acabados superficiales.-** Se debe indicar los diferentes acabados superficiales de las piezas como pueden ser, pulidos, texturizados, posición de expulsores, líneas de cierre, etc..
5. **Acabados especiales posteriores.-** Pintados, serigrafiados, tratamiento UVI, etc.
6. **Número de cavidades.-** Dependerá de los ciclos de producción.
7. **Número de ciclos garantizados. -** Número de ciclos a inyectar por lote y número de ciclos que se esperan del molde.
8. **Grabados.-** Se deben indicar qué tipo de grabados requiere la pieza como pueden ser logos, fechadores, material, número de cavidad, etc.
9. **Material.-** Material en el que se quieren inyectar las piezas y si se requiere una marca en concreto.
10. **Otros requerimientos como pueden ser.-** Resistencias eléctricas, cámaras calientes, boquillas calientes, insertos, roscados, añadidos, ensamblados, informes dimensionales, etc..
11. **Lugar de inyección posterior.-** Se debe indicar si las piezas inyectadas las suministrará Protospain o las inyecta el cliente.
12. **Contrato de confidencialidad.-** Disponemos de modelo de contrato de confidencialidad en el caso que el cliente quiera firmarlo y no disponga del suyo propio.
13. **La Cotización.-** Las cotizaciones detallarán todos los puntos anteriormente mencionados.

PROCESO DE FABRICACIÓN

1. **Aprobación de cotización.-** Ésta detalla todas las condiciones de fabricación del molde y deberá ser devuelta firmada y sellada por el cliente para proceder con los siguientes pasos.
2. **DFM.- Design For Manufacturing.-** Durante este proceso, analizamos la pieza a fabricar y acordamos el diseño final para que el producto se pueda inyectar sin problemas. Esta fase suele llevar unos 2 a 3 días.
3. **Mold Flow.-** Se analiza el flujo de inyección para determinar los puntos de unión y de inyección. Esta fase va en paralelo con la anterior y entre ambas lleva de 2 a 3 días.
4. **Aprobación 3D molde.-** Para cuando el DFM y el Mold Flow están aprobados por el cliente, en ese momento se comienza a diseñar el molde **que llevará unos 4 días**. Los archivos 3D del molde se envían al cliente para aprobación.
5. **Fabricación.-** Se procede a la fabricación del molde . Durante este período el cliente recibirá un informe semanal con el avance del molde.
6. **Test.-** Para cuando el molde se finaliza, en un plazo de 2 días, se fabricaría la primera tirada de piezas para aprobación por el cliente.
7. **Posteriores modificaciones.-** Se llevarán a cabo aquellas muestras necesarias para la aprobación final para la inyección de las piezas.
8. **Aprobación de muestras.-** Para cuando se aprueben las piezas, el molde estará listo para la inyección.
9. **Identificación del molde.-** Los moldes llevarán incorporada una placa identificativa con toda aquella información que el cliente considere.
10. **Guarda y custodia.-** Aquellos moldes que se mantengan en las instalaciones de Protospain, estarán identificados e inventariados regularmente para garantía de nuestros clientes.

MUESTRARIO

A continuación les mostramos un breve muestrario de piezas realizadas por Moldes de Prototipado o Moldes de Serie, en distintos materiales y distintos acabados superficiales, indicando leadtimes de fabricación propios del molde así como de la definición del DFM y del 3D del molde.

La firma de acuerdos de confidencialidad con nuestros clientes, no nos permite mostrar piezas fabricadas para éstos y los que se muestran son previa autorización de éstos para su divulgación.

PLACA SOPORTE



Molde ----- ototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 20.000



Material ----- PC + ABS



Acabado superficial ----- Texturizado



Sector ----- Informática



Leadtime total ----- 42 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 35 Días



Notas ----- sertos metálicos



SPEAKER CENTRAL



Molde ----- ototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 20.000



Material ----- ABS



Acabado superficial ----- Pintado gomoso



Sector ----- Informática



Leadtime total ----- 27 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 20 Días



Notas ----- :erigrafía



PROTECTOR 1



Molde ----- ototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 10.000



Material ----- ABS NEGRO UV



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Varios



Leadtime total ----- 27 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 20 Días



Notas -----



EMBELLECEDOR



Molde ----- ototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 20.000



Material ----- PC + ABS



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Varios



Leadtime total ----- 32 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 25 Días



Notas -----



PROTECTOR 2



Molde ----- Prototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 15.000



Material ----- PA66 + 30%GF



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Varios



Leadtime total ----- 37 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 30 Días



Notas -----



CAJA DATOS



Molde ----- Prototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 10.000



Material ----- ABS NEGRO UV



Acabado superficial ----- Texturizado



Sector ----- Informática



Leadtime total ----- 27 Días

DFM + 3D ----- 7 Días










Molde ----- 20 Días

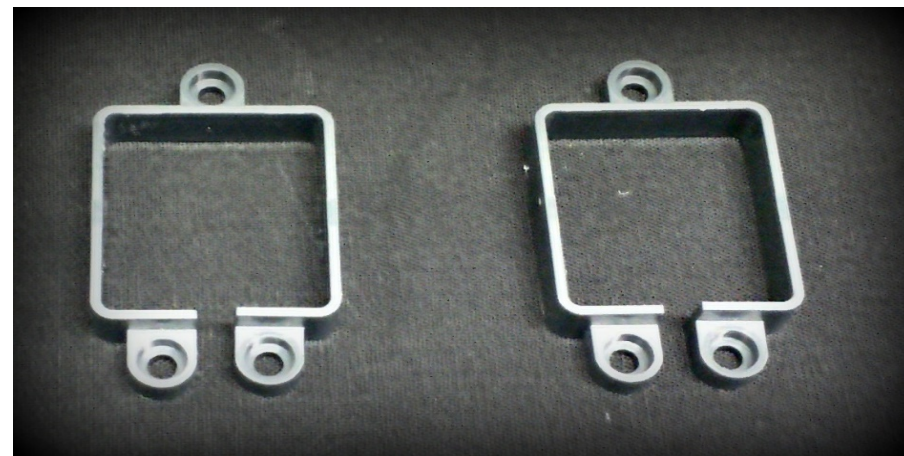


Notas ----- Insertos metálicos



PINZA + SENSOR SCANNER

	Molde	-----	Prototipado acero
	Hot Runner	-----	No
	Nº Cavidades	-----	1 + 1
	Nº Inyecciones garantizadas	-----	50.000
	Material	-----	PC + ABS
	Acabado superficial	-----	Pulido
	Sector	-----	Informática
	Leadtime total	-----	32 Días
	DFM + 3D	-----	7 Días
	Molde	-----	25 Días
	Notas	-----	



TAPA SENSOR SCANNER



Molde ----- Prototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 50.000



Material ----- PC + ABS



Acabado superficial ----- Texturizado



Sector ----- Informática



Leadtime total ----- 32 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 25 Días



Notas -----



PIEZA REPOSABRAZOS



Molde ----- Prototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 10.000



Material ----- PA66 + 30%GF



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 32 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 25 Días



Notas -----



PUERTA GUANTERA



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- ; 2 puertas de válvula y sub gate



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PE-MD15



Acabado superficial ----- Granitado y pulido técnico



Sector ----- Automoción



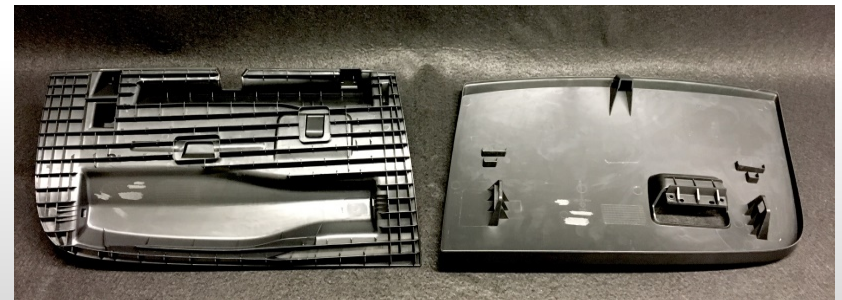
Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas -----



RETROVISORES



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Yudo con 1 puerta lateral



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- ASA + PC



Acabado superficial ----- Cavidad NH-573



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 42 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 35 Días



Notas -----



PILARES



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Yudo con 1 puerta lateral



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- P/E-TD10



Acabado superficial ----- 203,61, Grano corazón: pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas -----



CONSOLA CENTRAL



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Yudo con 1 puerta lateral



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PP T20



Acabado superficial ----- Moldmaster hot runner



Sector ----- Automoción



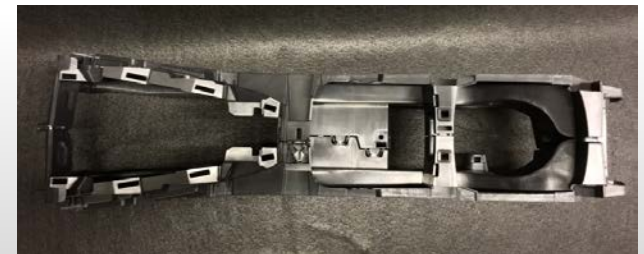
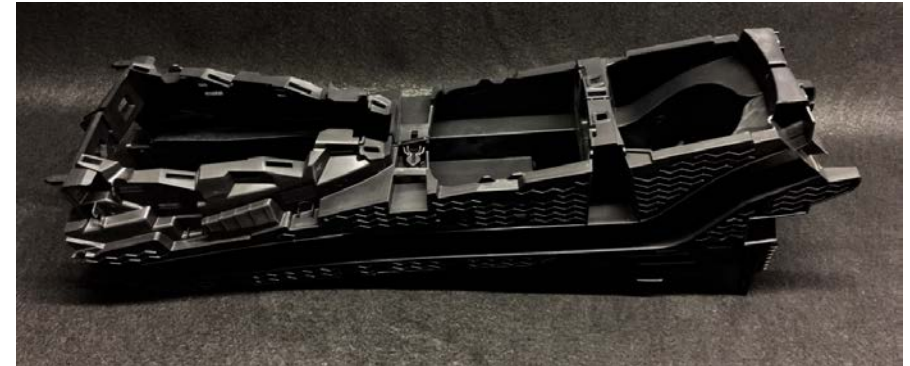
Leadtime total ----- 56 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 49 Días



Notas -----



APOYABRAZOS - BASE



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- JDO 1 hot tip to cold runner



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PP-AS-004



Acabado superficial ----- Grano cavidad: 800
Grano corazón: 400



Sector ----- Automoción



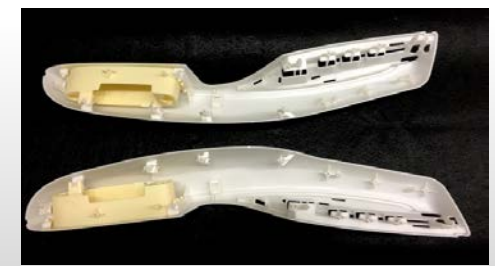
Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas -----



APOYABRAZOS - CAJA



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- ABS-IC2-2



Acabado superficial ----- Grano cavidad: 800
Grano corazón: 400



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas -----



PILARES CENTRALES 1



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC+ABS



Acabado superficial ----- Grano pulido: 240



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 84 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 77 Días



Notas -----



PILARES CENTRALES 2



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PP T25



Acabado superficial ----- Grano pulido: 240



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 42 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 35 Días



Notas -----



GUARNECIDO SALIDA DE CINTURONES



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive



Nº Cavidades ----- 1 * 2



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC+ABS



Acabado superficial ----- N65, Grano corazón: 240



Sector ----- Automoción



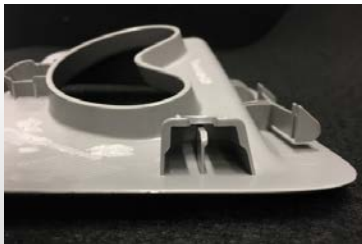
Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas -----



SOPORTES FAROS 1



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Yudo 1 Drop



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 1.000.000



Material ----- PE-TD10



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



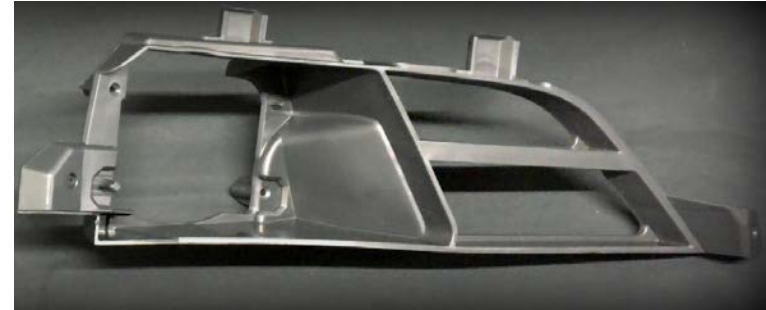
Leadtime total ----- 47 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 40 Días



Notas -----



SOPORTES FAROS 2



Molde ----- Prototipado acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 20.000



Material ----- P G30 + Santoprene 101-50



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 57 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 50 Días



Notas ----- Overmoulding: 2 Moldes



SOPORTES FAROS 3



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Yudo 2 Drops



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 1.000.000



Material ----- PE



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 55 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 48 Días



Notas -----



FILTRO 1



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive 1 Drop



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 47 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 40 Días



Notas -----



FILTRO 2



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive 1 Drop



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



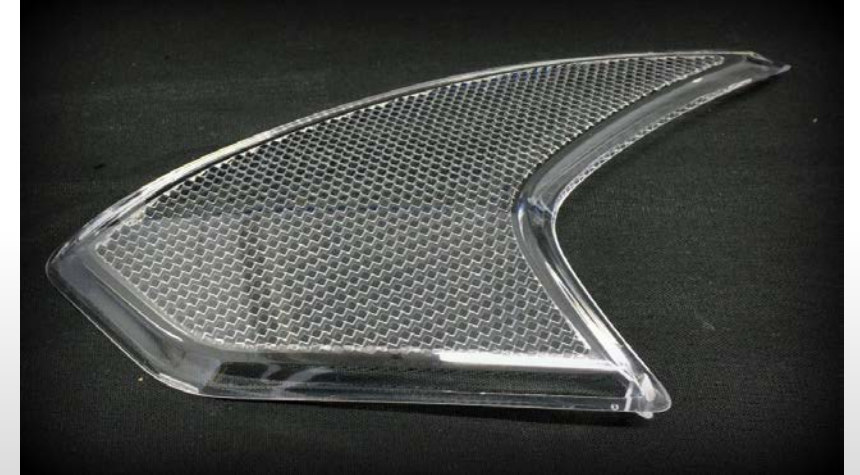
Leadtime total ----- 47 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 40 Días



Notas -----



FILTRO 3



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive 1 Drop



Nº Cavidades ----- 1 X 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



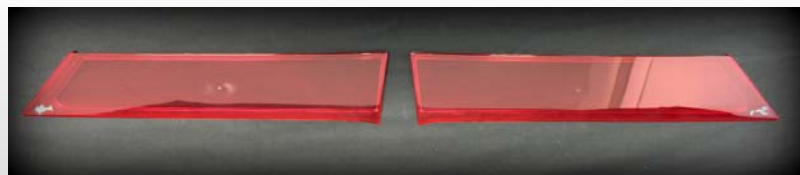
Leadtime total ----- 47 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 40 Días



Notas -----



FILTRO 4



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Nozzle HRS



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC HT APEC 1895 (BAYER)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



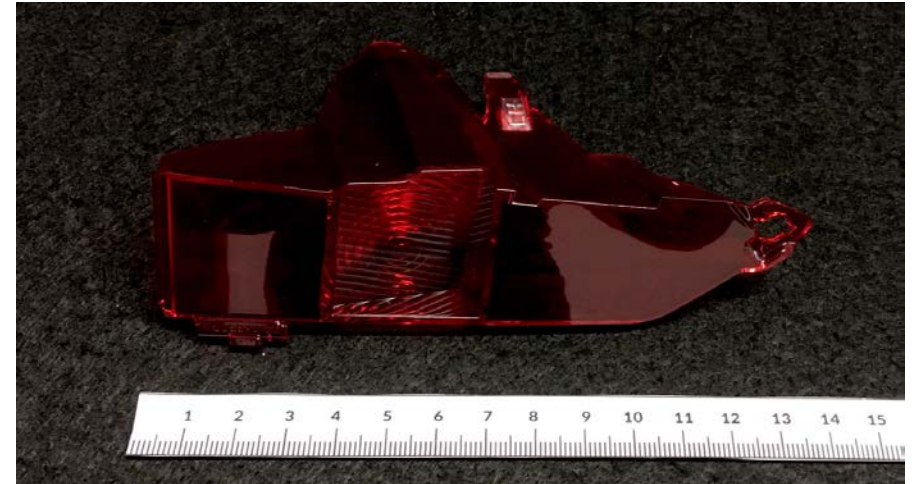
Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas ----- Pulido óptico con pasta de diamante



FILTRO 5



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Nozzle HRS



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC HT APEC 1895 (BAYER)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas ----- Pulido óptico con pasta de diamante



GUÍA DE LUZ 1



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Synventive 1 Drop



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PC



Acabado superficial ----- Pulido



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 57 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 50 Días



Notas -----



GUÍA DE LUZ 2



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA (PLEXIGLAS 8N)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 35 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 28 Días



Notas -----



GUÍA DE LUZ 3



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Moldmaster con 2 puntos de entrada



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



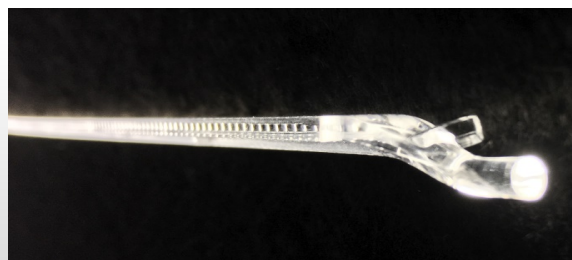
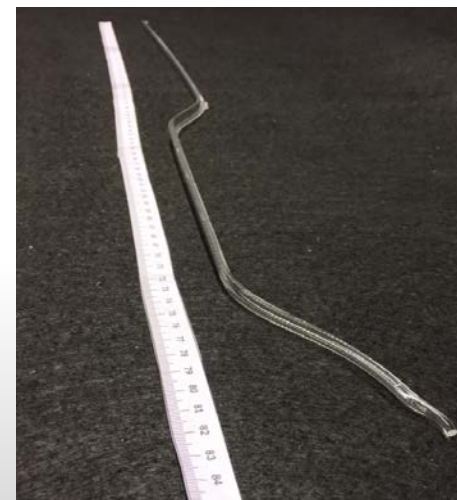
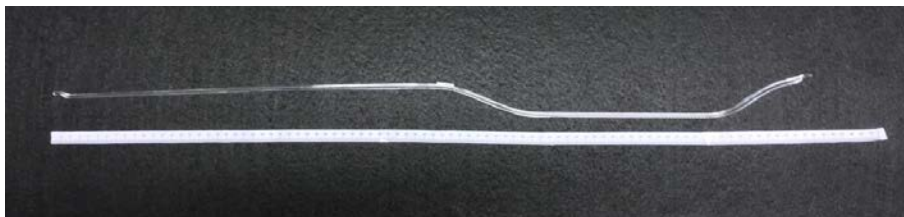
Leadtime total ----- 49 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 42 Días



Notas ----- Inserto intercambiable



GUÍA DE LUZ 4



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



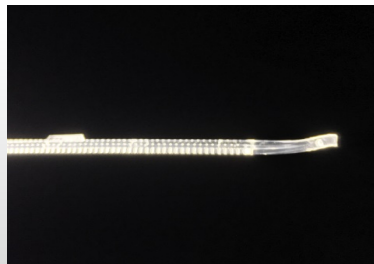
Leadtime total ----- 42 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 35 Días



Notas ----- Inserto intercambiable



GUÍA DE LUZ 6



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- No



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA (PLEXIGLAS 8N)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



Sector ----- Automoción



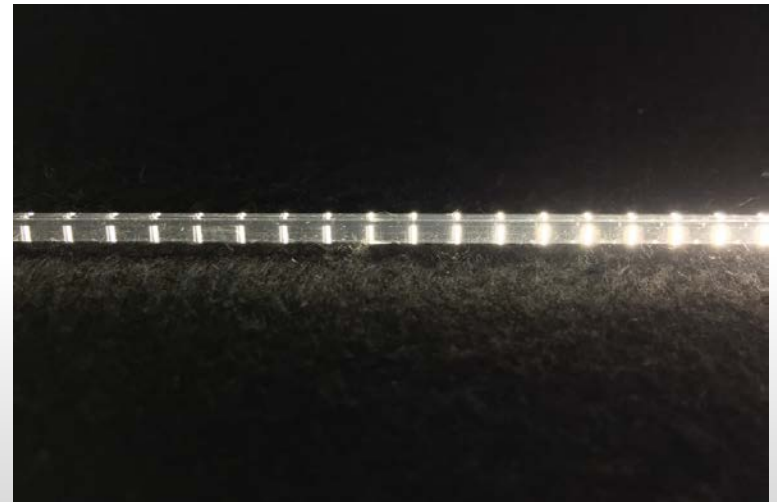
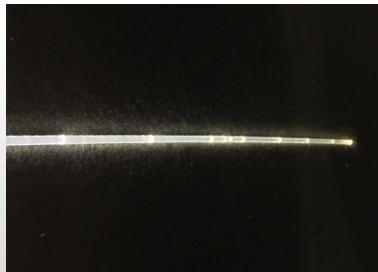
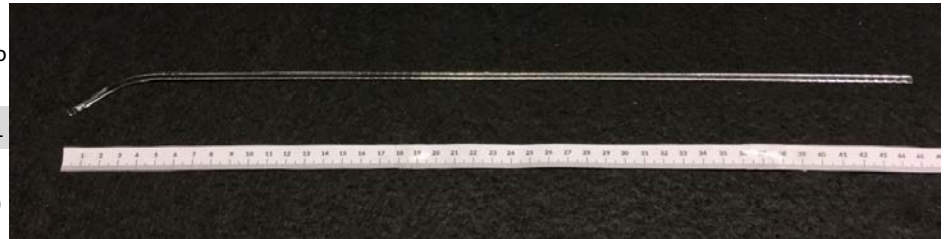
Leadtime total ----- 42 Días

DFM + 3D ----- 7 Días

Molde ----- 35 Días



Notas -----



GUÍA DE LUZ 8



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- Moldmaster con 2
entradas de válvula
directas a la pieza



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA (PLEXIGLAS 8N)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



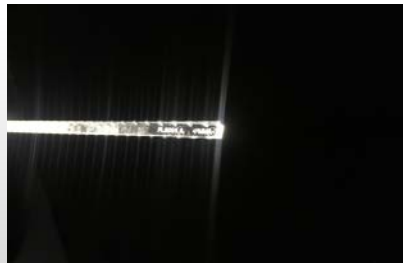
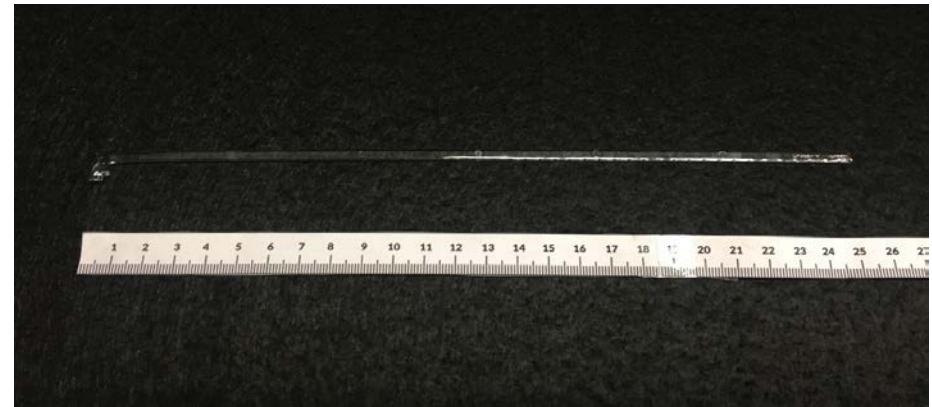
Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 49 Días
DFM + 3D ----- 7 Días
Molde ----- 42 Días



Notas -----



GUÍA DE LUZ 9



Molde ----- Producción acero



Hot Runner ----- *MOIOMASTER con 2
entradas de válvula
directas a la pieza*



Nº Cavidades ----- 1 + 1



Nº Inyecciones garantizadas ----- 500.000



Material ----- PMMA (PLEXIGLAS 8N)



Acabado superficial ----- Pulido espejo



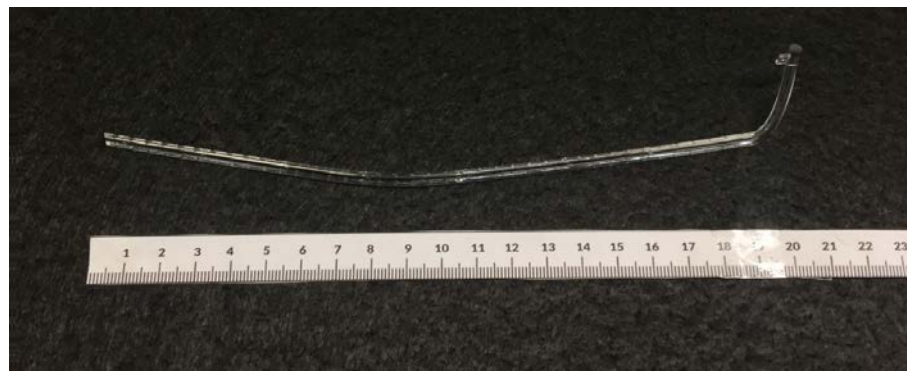
Sector ----- Automoción



Leadtime total ----- 49 Días
 DFM + 3D ----- 7 Días
 Molde ----- 42 Días



Notas -----



CONTACTO



César Burón Alonso
Socio Director – Proyectos
cesar.buron@prodicex.com
+34 626 10 17 06



Gonzalo García Jul
Socio Director – Operaciones
gonzalo.garcia@prodicex.com
+34 630 43 69 75

Prodicex Solutions, S.L.

CEEI – Centro Europeo de Empresas e Innovación
Parque Tecnológico de Asturias.
Código Postal: 33428
Llanera (Arroyo)
Asturias
España

PROTOSPAIN ES UNA MARCA REGISTRADA DE PRODICEX SOLUTIONS, S.L.