

CRECES DE MECANIZADO Y TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS Y DIMENSIONALES

Contenido

1. Contracción de la Fundición.....	2
2. Modelo de Poliestireno.....	2
3. Tolerancias Dimensionales y Geométricas.....	3

1. Contracción de la Fundición

La contracción de la fundición es un factor muy importante ya que el metal cuando solidifica, toma la forma y dimensiones del molde, y es durante su enfriamiento hasta temperatura ambiente cuando tiene lugar dicha contracción, que aproximadamente corresponde al 1%, lo que equivale a 10 mm por metro. Fundiciones Fumbarri ha comprobado este hecho, realizando varios estudios en los que se ha concluido que la contracción del metal al solidificar varía entre el 0,8% y el 1,3%, siendo los siguientes factores los que influyen en los resultados obtenidos:

- Rigidez del molde.
- Modelo.
- Geometría de la pieza.
- Metal.

2. Modelo de Poliestireno

El objetivo de las creces de mecanizado es que, al mecanizar estas demasías dé la medida nominal, los residuos de la colada desaparezcan y el material quede limpio (exento de inclusiones).

Es importante recalcar que el propio modelo de poliestireno genera cenizas en su combustión, lo que hace necesario disponer de más creces de mecanizado que en otros procesos de fundición. Y, aun así, es conveniente advertir, que con estas creces no se asegura un perfecto acabado, teniendo en cuenta que, al fundir con poliestireno, existe siempre el riesgo de que aparezcan algunas cenizas en las áreas de la pieza que quedan en la parte superior en la posición en la que se funde la pieza. Si el nivel de exigencia requiere una superficie exenta de toda impureza, se recomienda aumentar estas demasías, consultando en cada caso particular, con la fundición. De forma genérica, Fumbarri recomienda aplicar las siguientes demasías:

1. CRECES GENERICAS EN CARAS A MECANIZAR PARA TODO TIPO DE PIEZAS

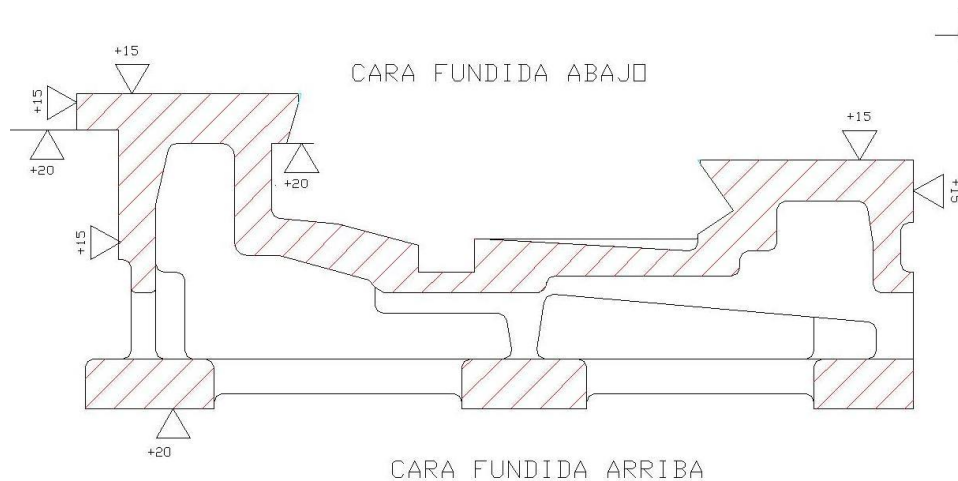
LONGITUDES		DEMASIAS ZONAS A MECANIZAR		
		*CARA FUNDIDA ABAJO	**CARA FUNDIDA ARRIBA	CARAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES
MAS DE	HASTA			
0	1.000	+10	+12	+10
1.001	3.000	+10	+15	+10
3.001	5.000	+12	+17	+12
5.001	10.000	+15	+20	+15

* CARA FUNDIDA ABAJO: En máquina Herramienta Zona de guías o de deslizamiento. En troquel asiento de machos, matrices, carros, etc..

** CARA FUNDIDA ARRIBA: Asiento de la pieza al suelo (Zona con menos importancia).

Atención: A los carros y cuñas que no lleven elementos de deslizamiento postizo, se le deben aplicar 20 mm de demasía en las caras de deslizamiento. Además, Fumbarri recomienda señalar la cara menos buena (CM en relieve) y que permita realizar reparación para que sea la colocada como cara mala en su fusión.

Ejemplo: Creces Pieza de 5.001 a 10.000 mm de Longitud



3. Tolerancias Dimensionales y Geométricas

Las tolerancias geométricas y dimensionales para piezas de fundición están reguladas según la norma UNE-EN ISO 8062-3. Según esta norma las desviaciones permitidas en rectitud en los planos horizontal y vertical son:

CUADRO DE TOLERANCIAS DE PLANITUD DE LA PIEZA MOLDEADA SEGÚN UNE-EN ISO 8063-3	
DIMENSION NOMINAL DE LA PIEZA EN BRUTO	TOLERANCIA DE PLANITUD SEGÚN GCTG 6
DE 1.000 A 3.000	6
DE 3.000 A 6.000	12
DE 6.000 A 10.000	24

CUADRO DE TOLERANCIAS DE RECTITUD DE LA PIEZA MOLDEADA SEGÚN UNE-EN ISO 8063-3	
DIMENSION NOMINAL DE LA PIEZA EN BRUTO	TOLERANCIA DE PLANITUD SEGÚN GCTG 6
DE 1.000 A 3.000	4
DE 3.000 A 6.000	8
DE 6.000 A 10.000	16