

Sarrera- aurkibidea

1. FORJA
 - 1.1 En Caliente
 - 1.2 En Frio (Estampacion)
2. FUNDICION
3. MOLDEO POR INYECCION
4. EXTRUSION

FABRICACIÓN

FORJA

Forja en caliente:

La temperatura de las piezas al comienzo del proceso es un factor que marca la diferencia en los procesos de forja. En el caso de la forja en caliente la pieza a **moldear se calienta** a una temperatura en la cual ocurren los **procesos de recristalización**, de este modo el material no se solidifica durante la forja y por tanto, puede moldearse **de forma casi ilimitada**. Para piezas resistentes (Hachas,

Los materiales de acero suelen calentarse a una temperatura inicial de **aproximadamente 1200°C**. Tradicionalmente, la forja en caliente también se conoce como **fraguado**. [Hirschvogel](#) realiza un moldeado mediante el cual se consigue crear el contorno deseado en varias fases.

https://www.google.com/search?q=forja+en+caliente&source=lmns&tbm=vid&bih=715&biw=1536&rlz=1C1GCEA_enES1073ES1074&hl=eu&sa=X&ved=2ahUKEwjko_uuYGCAXUzpkwKHaeJCqAQ_AUoAnoECAEQAg#fpstate=ive&vld=cid:b6da4540,vid:KEr_YadqM_s,st:0

FABRICACIÓN

FORJA

Forja en frío:

Forja en frío es un proceso en el que los tochos no se calientan previamente; pero se forjan a temperatura ambiente. Debido a que en este proceso **no ocurre una contracción u oxidación**, los componentes forjados en frío tienen mejor forma y **mayor precisión** en comparación con los componentes forjados en caliente. Sin embargo, la elección de materiales y geometrías son más limitadas que en el proceso de forja en caliente. La forja en frío es por ejemplo, un proceso óptimo para la fabricación de **ejes de transmisión** con tolerancias mínimas.

https://www.google.com/search?q=forja+en+frio&sca_esv=574716396&bih=715&biw=1536&rlz=1C1GCEA_enES1073ES1074&hl=eu&tbm=vid&ei=4scwZfmGC-GqkdUPpYOWuAE&ved=0ahUKEwj5_uvuYGCAXVhVaQEHaUBDBcQ4dUDCA0&uact=5&oq=forja+en+frio&gs_lp=Eg1nd3Mtd2l6LXZpZGVvlg1mb3JqYSBibiBmcmllvMgcQABgTGIAEMgcQABgTGIAEMgcQABgTGIAEMgcQABgTGIAEMggQABgWGB4YEzIIIEAAYFhgeGBMyCBAAGBYHhgTMggQABgWGB4YEzIIIEAAYFhgeGBMyCBAAGBYHhgTSN4dUPwRWKsVcAF4AJABAJgBXKABpgOqAQE1uAEDyAEA-AEBwgIFEAAygATCAgYQABgWGB7CAggQABgWGB4YD8ICChAAGBYHhgPGB0IBgE&sclient=gws-wiz-video#fpstate=ive&vld=cid:d3442877,vid:52P_YNU_hy0,st:0

FABRICACIÓN

FORJA

El acero forjado es generalmente **más fuerte y más fiable que las fundiciones** y chapa de acero debido al hecho de que los flujos o grano del acero se alteran, de acuerdo con la forma de la pieza.

Las ventajas de forjar incluyen:

Generalmente más resistente que las alternativas

Manejo el impacto mejor que las fundiciones

La naturaleza de la forja **excluye la ocurrencia de porosidad, encogimiento**, cavidades y problemas de verter en frío.

La estructura de grano apretado de forjados que lo hacen **mecánicamente fuerte**. Hay **menos necesidad de aleaciones caras** para alcanzar componentes de alta resistencia.

La forja, al igual que la laminación y la extrusión, es un proceso de conformado por deformación plástica que puede realizarse en caliente o en frío y en el que la deformación del material se produce por la aplicación de fuerzas de compresión.

Estampación----por impacto

FABRICACIÓN

FORJA

Limitaciones sobre la forma: Es la razón principal por la que las personas eligen la fundición de metales en lugar de la forja. La forja de metal no es adecuada para la fabricación de formas complejas. Puede fabricar una forma relativamente menos complicada que la fundición de metal. Como resultado, no puede cumplir con los requisitos de muchas aplicaciones.

Baja tolerancia: Algunos metales forjados no pueden asegurar una mayor tolerancia. Como resultado, el acero forjado no puede cumplir con los requisitos de las aplicaciones de mayor tolerancia.

Operación adicional: El acero forjado puede requerir un mecanizado adicional para obtener un mejor resultado.

FABRICACIÓN

FUNDICIÓN

El fundido es el proceso en el cual el metal se calienta hasta que se funde. Mientras está en estado fundido o líquido, se vierte en un molde o recipiente para crear la forma deseada.

https://cieautomotive.com/-/technology-iron_casting

Tambores de freno, cubos de rueda y discos de freno.

FABRICACIÓN

FUNDICIÓN

Formas metálicas complejas: El método de fundición de metal puede crear varias formas y tamaños de metal. Usando diferentes métodos de fundición, puede hacer todo tipo de formas de metal. Este beneficio ayudó a muchas empresas a desarrollar tecnología avanzada.

Flexible: Los métodos de fundición son increíblemente más rápidos que el típico proceso de forjado. La forma de fundición a presión es famosa por fabricar un gran volumen de piezas de metal con una velocidad promedio de 100 golpes por matriz.

Acabado de calidad: Por lo general, las piezas de fundición de metal no requieren un mecanizado adicional, ya que tienen un acabado de calidad.

Menos mano de obra: Los métodos de fundición de metales son procesos semiautomáticos o totalmente automatizados. Como resultado, operar las partes específicas no requiere muchos empleados.

FABRICACIÓN

FUNDICIÓN

Alto costo: La fundición de metales requiere un costo comparativamente más alto que el equipo de forja. Además, la máquina utilizada para la fundición de metales también es relativamente cara.

Menor integridad: La porosidad es un fenómeno común en el proceso de fundición de metales. Sin embargo, el proceso de forjado rara vez crea defectos de porosidad.

FABRICACIÓN

MOLDEO POR INYECCIÓN

El **moldeo por inyección** es un proceso semicontinuo que consiste en inyectar un **polímero**, **cerámico** o un metal¹ en estado fundido en un **molde** cerrado a **presión** y **frío**, a través de un orificio pequeño llamado compuerta.

Pieza de coche: Para choques del automóvil.

- La industria del automóvil es uno de los sectores que participa en su crecimiento, ya que casi todos los componentes de plástico del interior de un coche se moldean por inyección. La industria explota especialmente
 - El polipropileno (PP) para las piezas no críticas,
 - El PVC por su buena resistencia a la intemperie,
 - el ABS por su gran resistencia al impacto.

https://www.google.com/search?q=moldeo+por+inyeccion+parachoques&scas_esv=574716396&rlz=1C1GCEA_enES1073ES1074&bih=715&tbm=vid&ei=VM0wZa--MpumkdUPo72o-Aw&ved=0ahUKewivuO7IvoGCAxUbu6QEHAMECs8Q4dUDCA0&uact=5&moldeo+por+inyeccion+parachoques&gs_l=Eg1nd3Mtd2l6LXZpZGVvliBtb2xkZW8gcG9yIGlueWVjY2lvbiBwYXJhY2hvcXVlczIFEAAYgRltixQ5g1Y5CNwAXgAkAEAmAF5oAHyCKoBAzkuM7gBA8gBAPgBAClCBRAhGKABwgIIIEAAYFhgeGBPCAgoQABgWGB4YDxgTWGEAAYFhgewgIIIEAAYFhgeGA-IBgE&client=gws-wiz-video#fpstate=ive&vld=cid:7f72b4c6,vid:EzDCsEviKIM,st:0



FABRICACIÓN

ESTAMPACIÓN

https://www.google.com/search?q=laminacion+de+aceros&sca_esv=574716396&rlz=1C1GCEA_enES1073ES1074&biw=1536&bih=715&tbm=video&sa=X&ved=0ahUKewjouKuGwIGCaxV-U6QEHsvSDksQ4dUDCA0&uact=5&oq=laminacion+de+aceros&gs_l=hp&fpstate=ive&vld=cid:4c51ccc5.vid:m_QCPXkoGLk.st:0