

# Agenda

- 1 **Novedades (Parte 1)**
- 2 **MyESI**
- 3 **FLEX TOKENS (licencias desde 2023)**
- 4 **FV Grifería – Presentación de Cliente-**
- 5 **Pausa para el Café**
- 6 **Buenas Prácticas (Parte 1)**
- 7 **Novedades (Parte 2)**
- 8 **Buenas Prácticas (Parte 2)**

# Buenas prácticas **ProCAST**

## - Modelado del horno en LPDC -



**Reunión de Usuarios 2024**

**Iker Usategui Martinez | 19 septiembre 2024**

# Agenda

1

**Introducción**

2

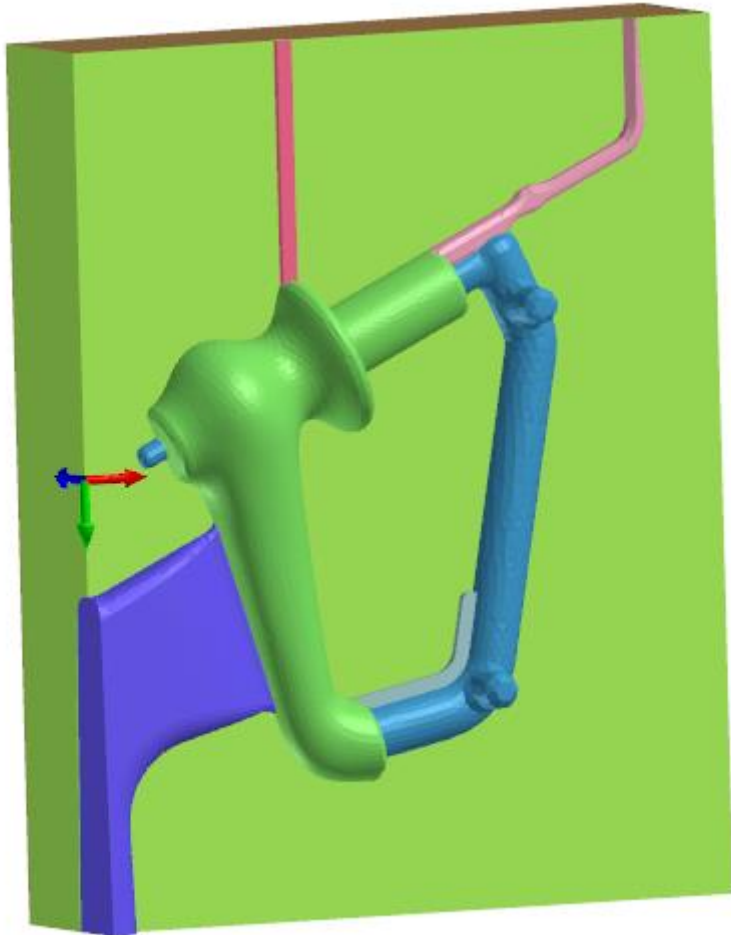
**Ventajas**

3

**Modelado**

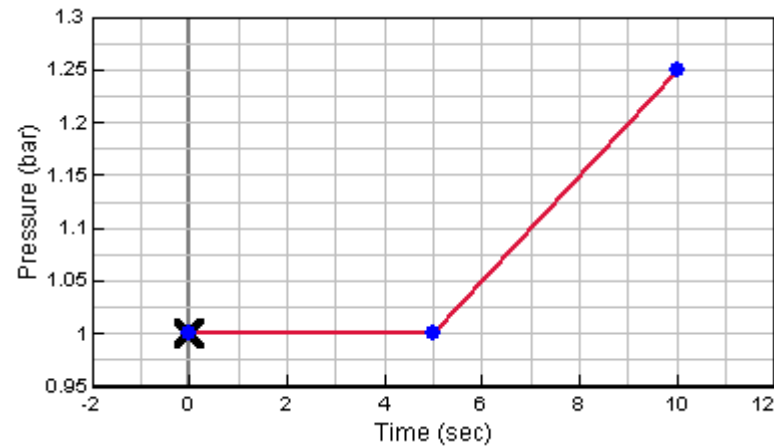


# Modelado sin horno



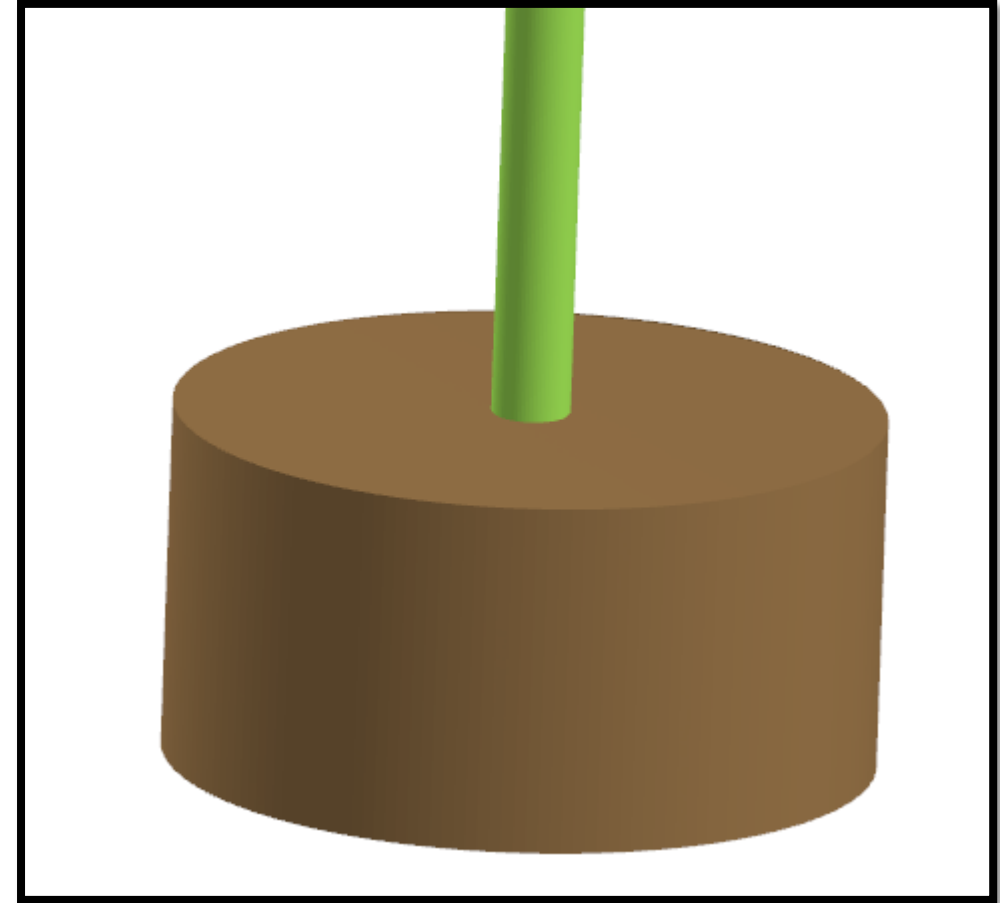
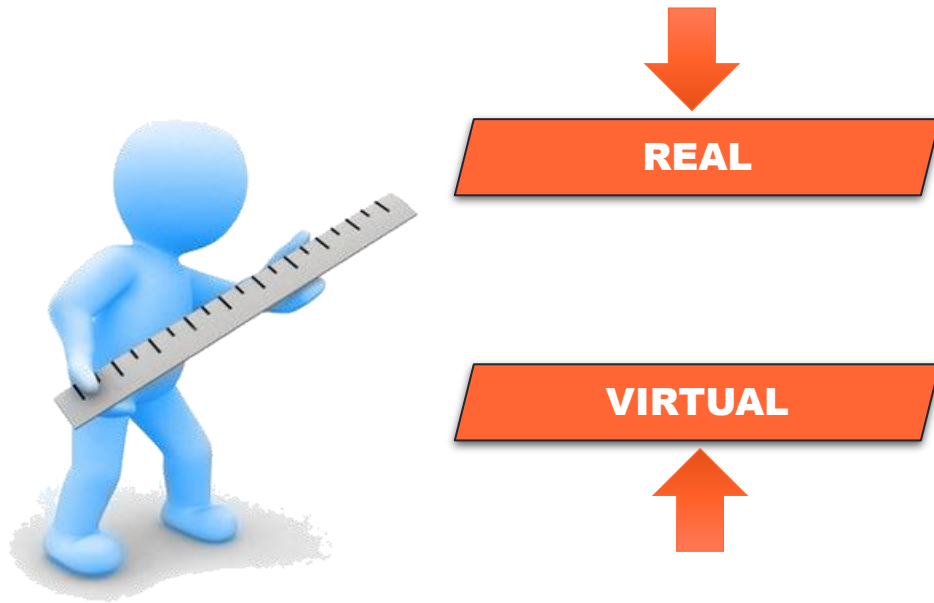
Ventajas:

- Geométricamente más sencillo
- No es necesario conocer la curva de máquina
- Solo se evalúa la fase de llenado





# Modelado con horno



# Agenda

1

Introducción

2

**Ventajas**

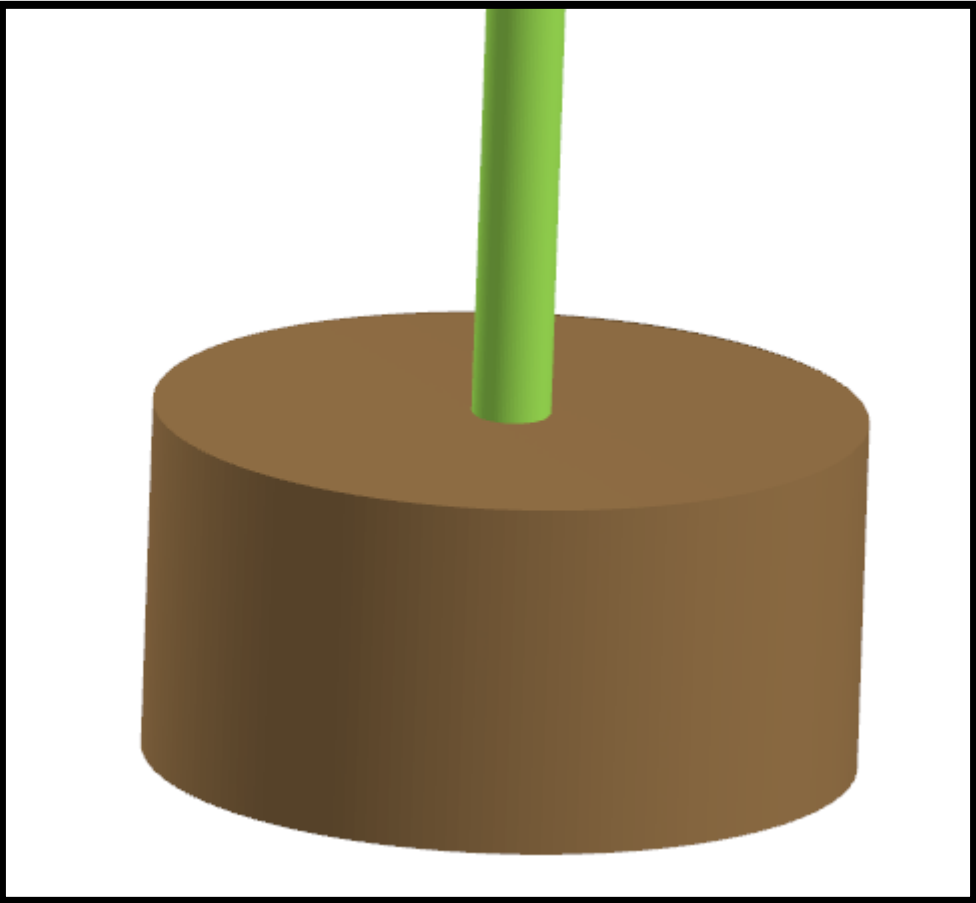
3

Modelado



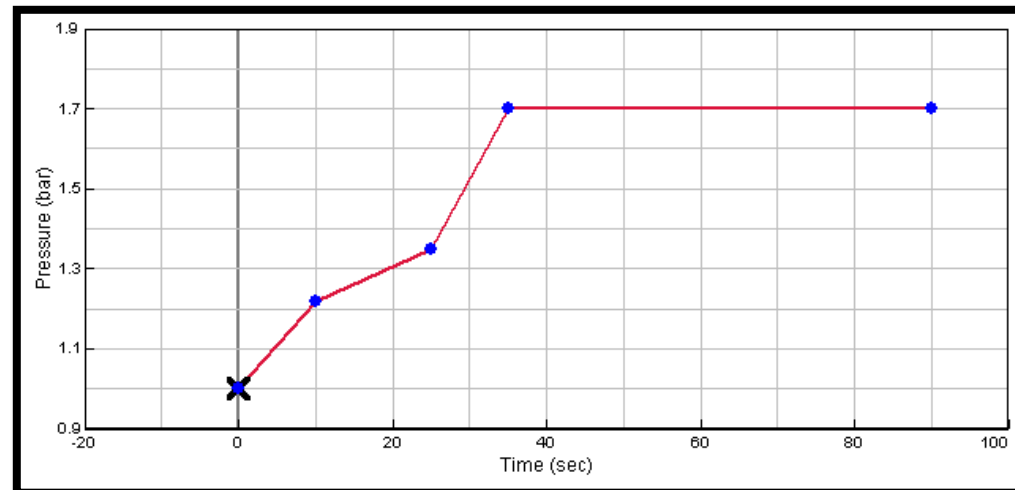


# Modelado con horno



Ventajas:

- Curva de presión de máquina
- Mayor precisión del cálculo de inercia de la aleación
- Análisis del instante de drenado.



# Agenda

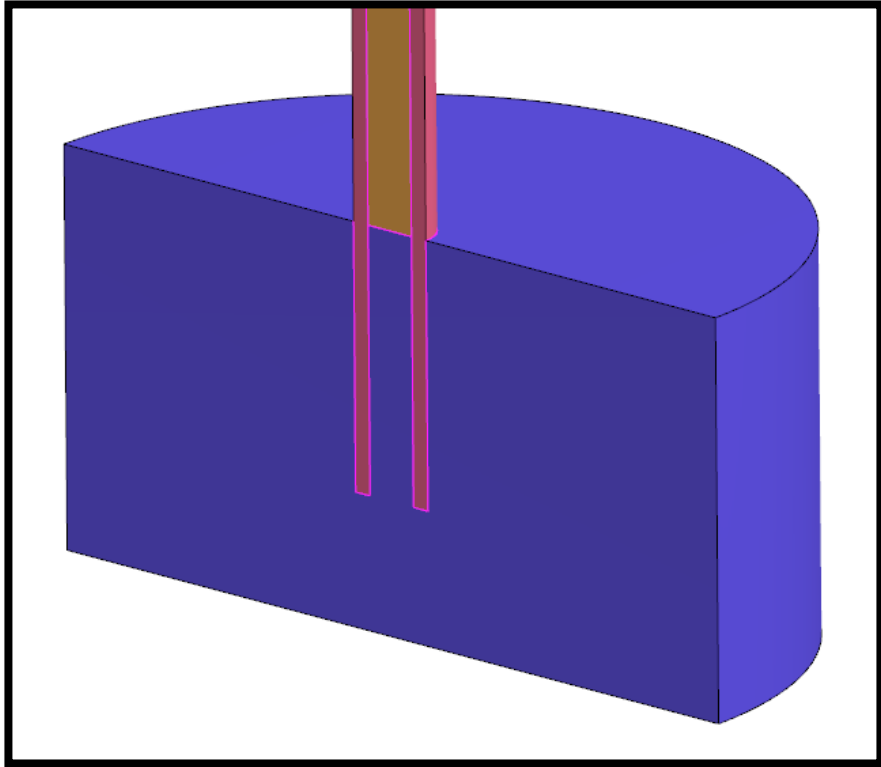
- 1 **Introducción**
- 2 **Ventajas**
- 3 **Modelado**







## Modelado con horno

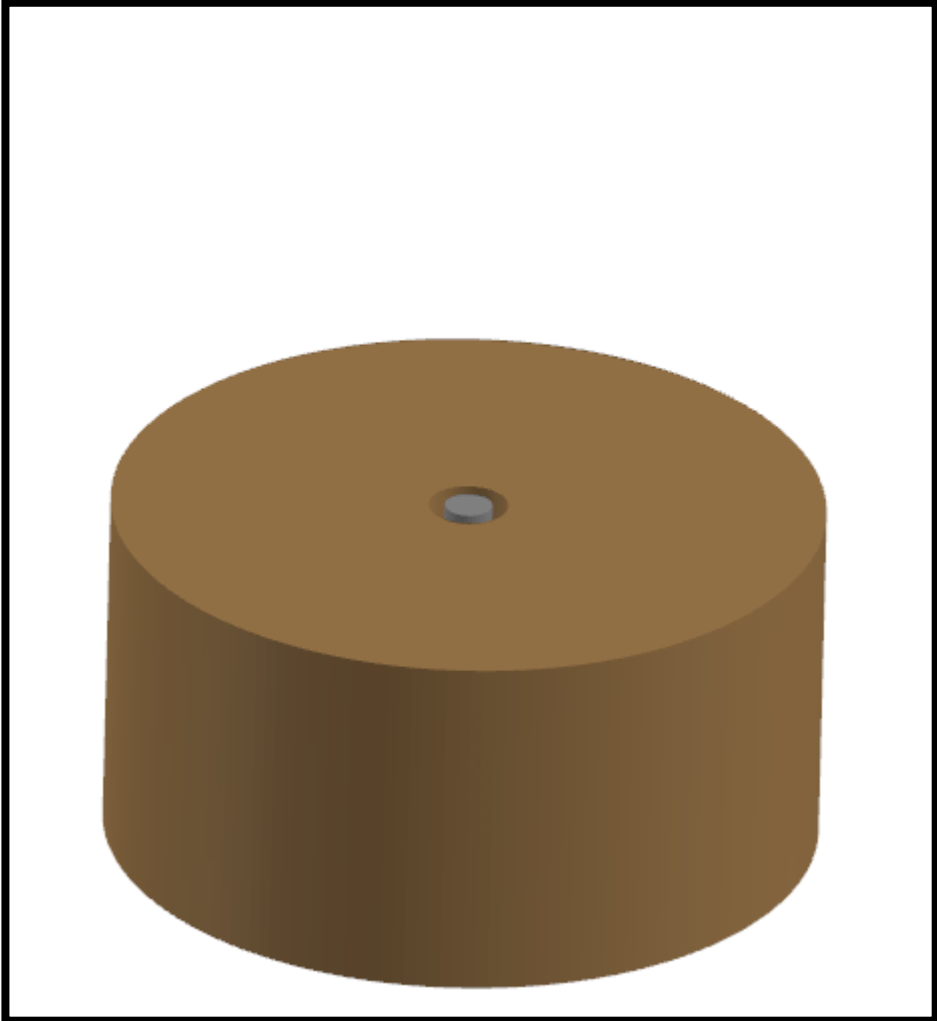


Importar geometría:

- Cavity interior del horno.
- Tubo cerámico, deberá contener una parte dentro del horno.
- Volumen interior del tubo cerámico



## Modelado con horno

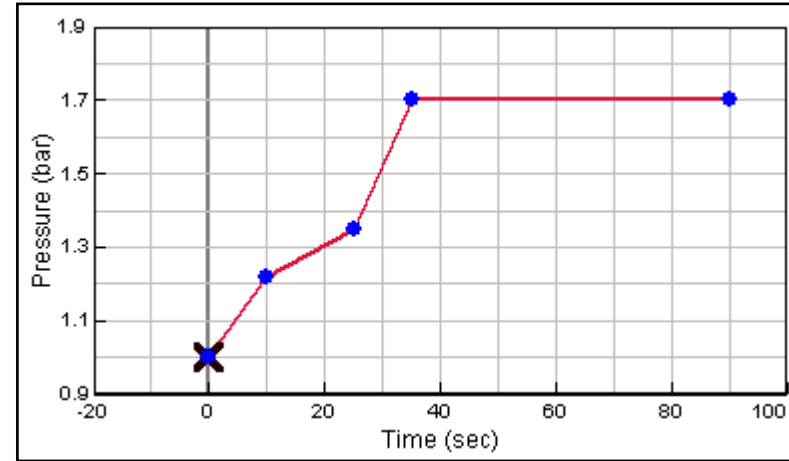
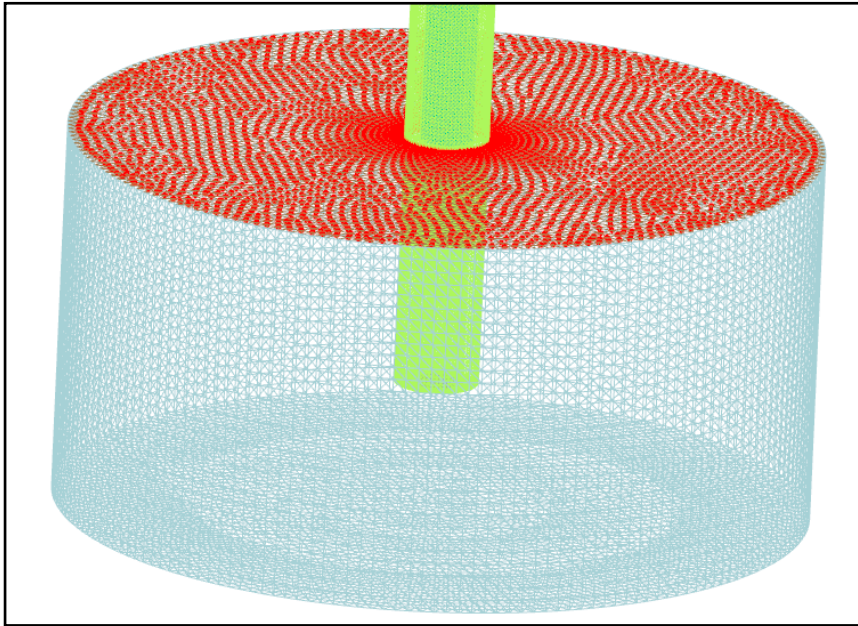


Volume Manager:

- Se asume que el horno esta siempre lleno.
- Se considera constante la temperatura de la aleación dentro del horno.
- Temperatura inicial del tubo cerámico igual que la del horno => se supone despreciable la pérdida de calor de la aleación a través del tubo cerámico.



# Modelado con horno

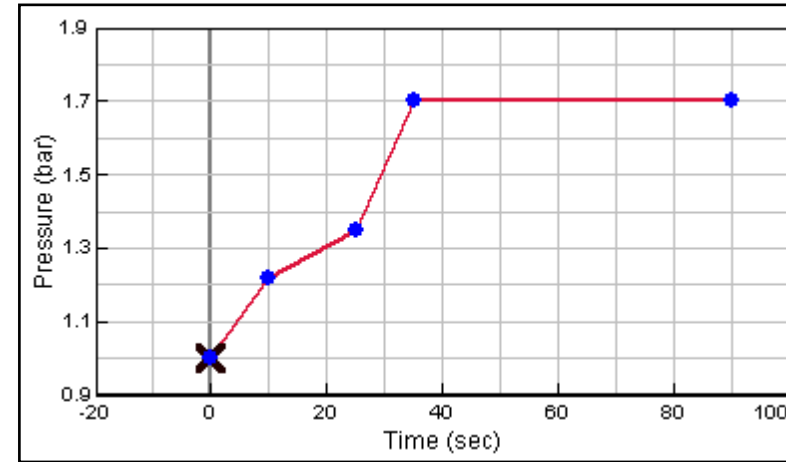
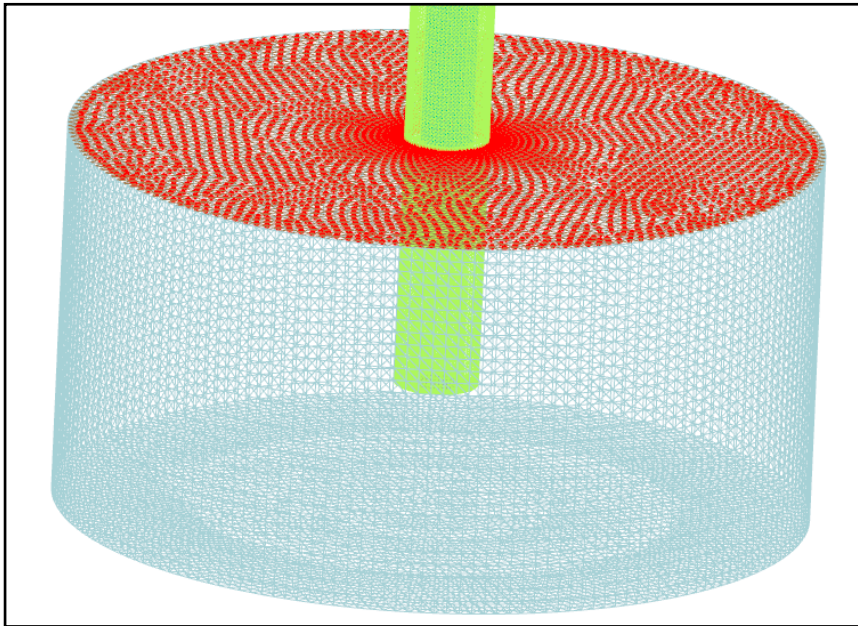


Inlet Pressure:

- Region: Toda la superficie superior del horno.
- Introducir la curva de presión real del horno. PREF = 1 bar.
- Temperatura inicial = temperatura del horno



# Modelado con horno



## COMPROBACIÓN ANALÍTICA APROXIMADA:

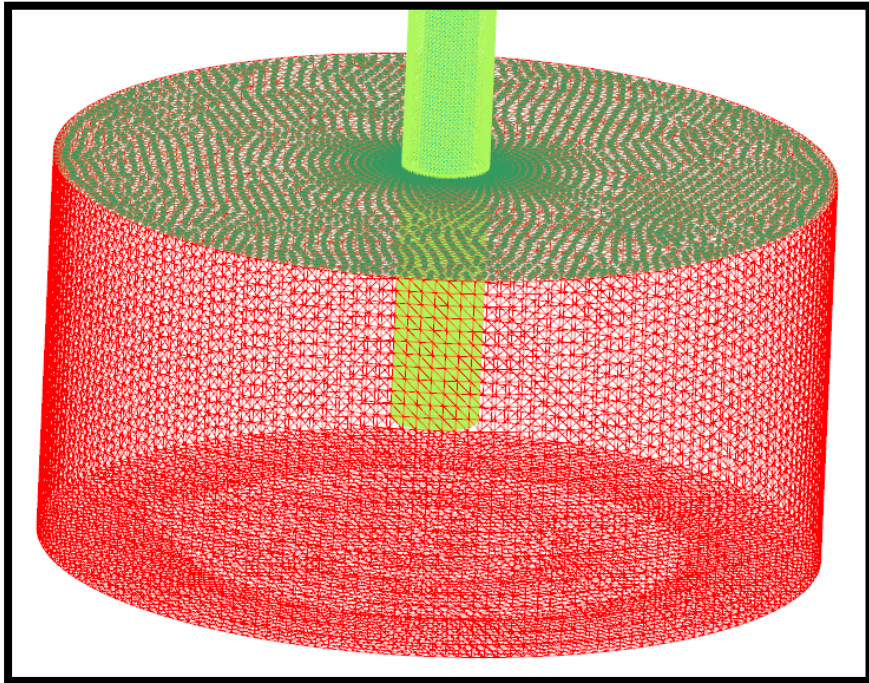
Presión necesaria para llenar la pieza:

$$P = \rho \times g \times h$$

- $\rho$  = densidad de la aleación
- $g$  = gravedad
- $h$  = altura total que debe subir la aleación (desde el horno hasta la zona más alta de la pieza)



## Modelado con horno



Condición de “Wall”:

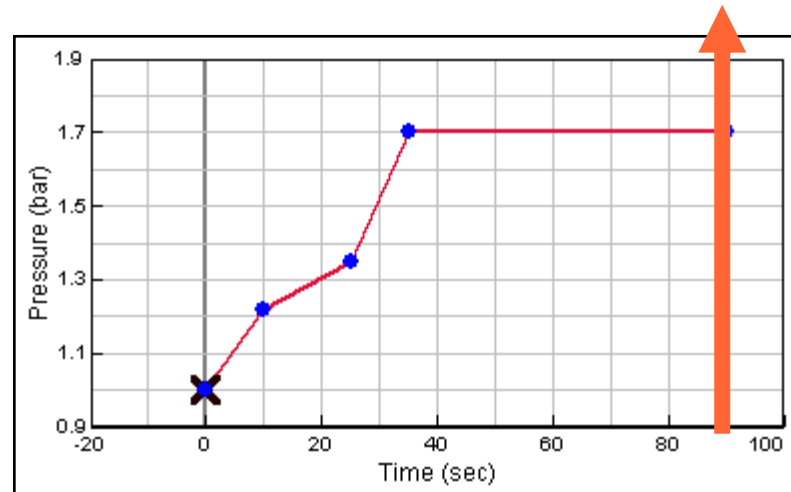
- Region: Exterior del caldo del horno en contacto con las paredes interiores del horno



## Modelado con horno

¿Cuál es el instante óptimo de drenado?

DRAINFS	LPDC draining limit	Const.	0.700000	
DRAINTIME	LPDC draining time	Const.	90.000000	sec



Se define como DRAINTIME, el instante de caída de presión en el horno.

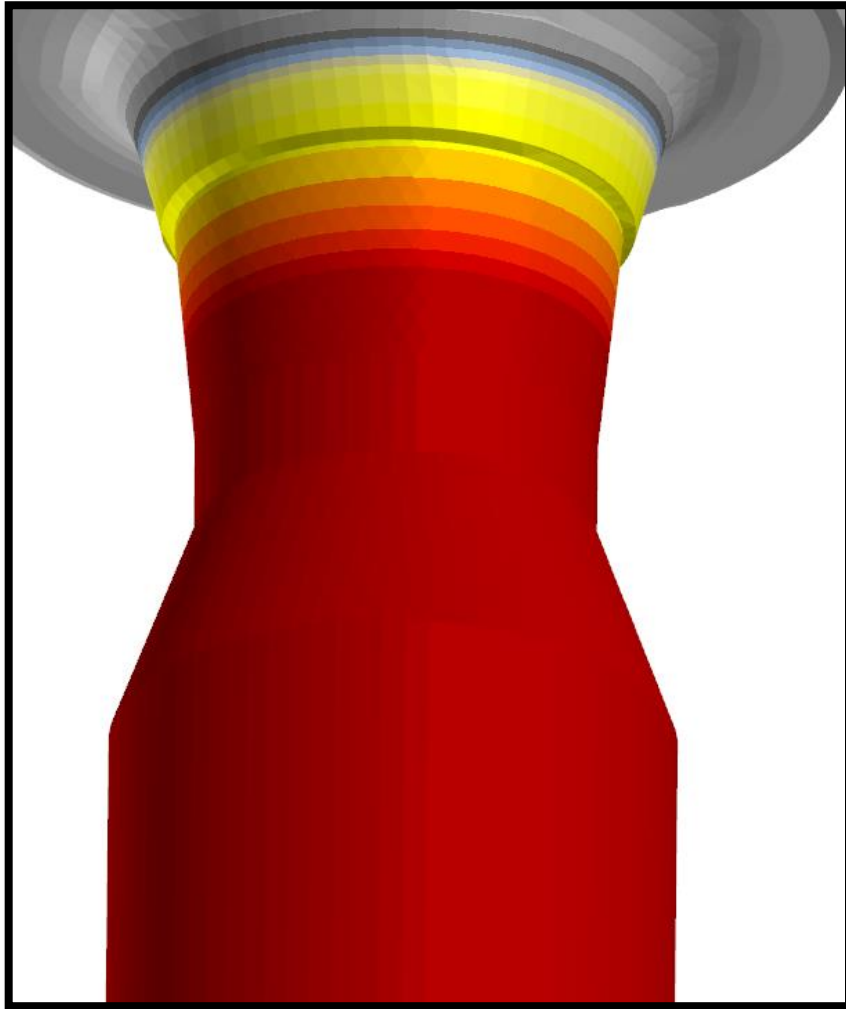
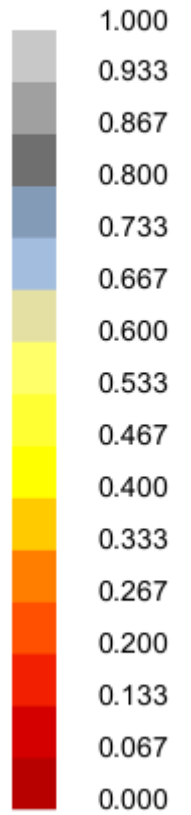
Toda la aleación con una fracción sólida inferior al valor DRAINFS, será devuelta al horno.



# Modelado con horno

¿Cuál es el instante óptimo de drenado?

Fraction Solid



# ¡Gracias!

# Obrigado!



ESI trademarks, which include logos, are intellectual property and are considered assets of the corporation. Their protectability is dependent upon consistent and proper usage. Everyone, whether ESI employees, consultants, outside vendors or third parties who are involved in developing the ESI communication, is responsible for using ESI Group's and others' trademarks correctly. This includes internal and external documents, both in traditional and electronic forms.

[esi-group.com](http://esi-group.com)

© ESI Group 2023