

Elaboración de un caso de estudio de manufactura aditiva: Rueda dentada.

PROBLEMA

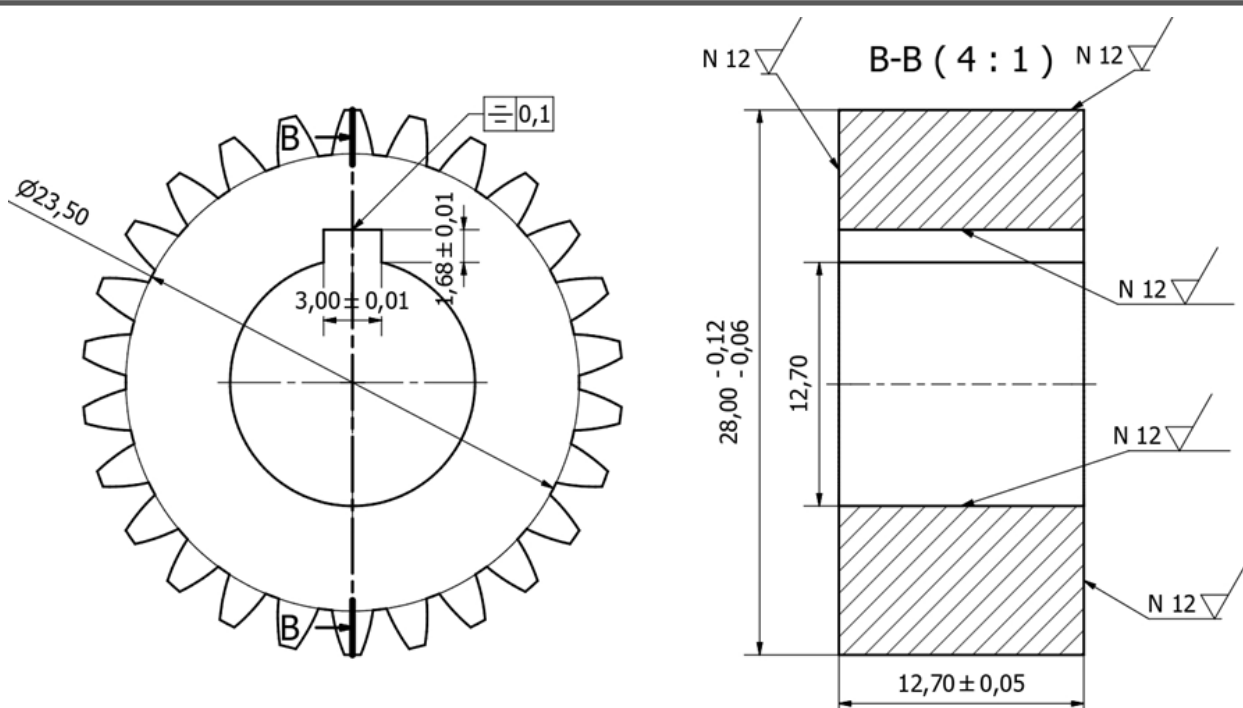
La manufactura aditiva tiene un potencial para el desarrollo de productos finales que ha ido en aumento en los últimos años aun así la principal barrera por la cual esta tecnología no ha tenido un desarrollo esperado es la falta de bases de datos que permitan ponerla a prueba como una tecnología decisiva.

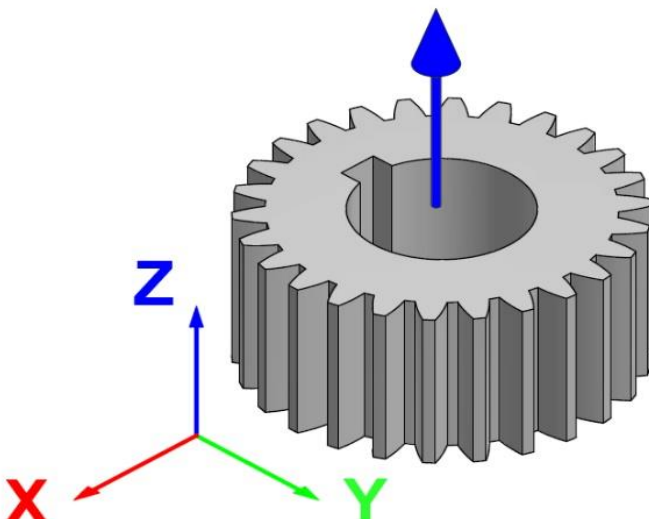
OBJETIVO GENERAL

Ejecutar el proceso de fabricación de una rueda dentada (engranaje recto) por manufactura aditiva tomando en cuenta los parámetros mas importantes para la elaboración de un ciclo de fabricación.

PROPUESTA

Se elaboró un ciclo de fabricación del engrane rueda dentada, se establecieron los parámetros más relevantes en el proceso de manufactura mediante la experiencia de impresión 3D por tecnología MJP.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL																	
CAMPO AVANZADO DE MECANIZACIÓN Y PROTOTIPOS																	
DISEÑADOR:		Rhonnal Paul Romero Veloz								Revisado por:							
SISTEMA:		Bomba de Engranajes Externos								Fecha de impresión:							
										Fecha de entrega:							
ESQUEMA Y ORIENTACIÓN DE LA IMPRESIÓN.								DIMENSIONES DE LA PIEZA									
								Dirección de deposición:		Eje Z		Escala:		1:1			
								Dimensión en X		28		[mm]		Proporción en X		0,09	
								Dimensión en Y		28		[mm]		Proporción en Y		0,15	
								Dimensión en Z		12,7		[mm]		Proporción en Z		0,06	
								Ángulo de inclinación		0				[°]			
CÓDIGO	ELEMENTO	CANTIDAD	TIPO DE IMPRESIÓN	MÁQUINA			PROCESO	PARÁMETRO				TIEMPO					
1	Engranaje Recto	2	MJP	ProJet MJP 3510 SD	Resolución:	32	[µm]	Preparación	Temperatura del material adición:	65	[°C]	3,58	[h]				
									Temperatura del material soporte:	65	[°C]						
									Volumen de impresión:	4993,14	[mm3]						
						Espacio de Impresión:	298x185x203	[mm]	Impresión	Material de Adherencia:			4,08	[h]			
								NO APLICADO									
					Precisión por mm:	[0,025-0,05]	[mm]	Peso de material de adición:									
								0,0057									
						Velocidad vertical:	5	[mm/h]	Peso de material de soporte:								
								0,0046									
						Certificación:			CE			Post Proceso	Primera capa:		Cera		
							Patrón:		Lineal								
								Relleno:	100	[%]	0,25	[h]					
								Material:	Aceite								
								Máquina:	CAMPRO FINISHER								
								Herramienta:	NO APLICADO								
TIEMPO TOTAL DE IMPRESIÓN:												7,91		[h]			