

Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS			UNIVERSIDAD EAFIT Abierta al mundo		
Producto		FRESA FRAMBUESA EXPRESS					
Cantidad de piezas	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso		Observacion	
1	7	BUJE ALUMINIO	ALUMINIO	MAQUINADO EN TORNO			
Dibujo de la pieza							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoría	Herramientas		Tiempo (aprox)
				Operario	trabajo	Control	
1	Verificar medid de eje a maquinar		NA	Operario	NA	pie de rey	20 seg
2	refrentar		torno	Especializado	buril	pie de rey	1 min
3	marcar centro punto		torno	Especializado	broca centro	NA	2 min
4	perforar		torno	Especializado	broca de 1"	pie de rey	1 min
5	grafilar		torno	Especializado	grafilador	NA	4 min

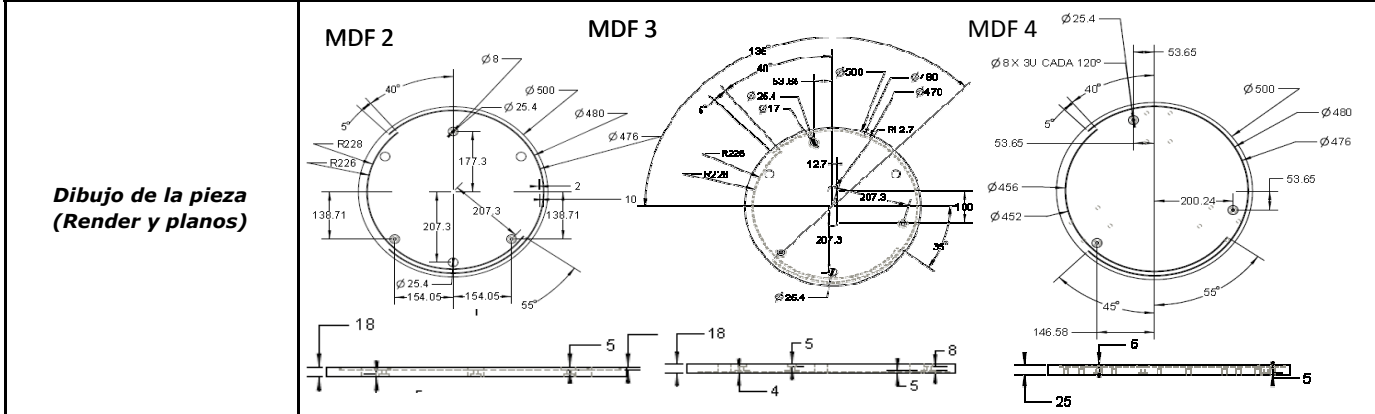
Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS			UNIVERSIDAD EAFIT		
		Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS			Abierta al mundo		
Cant	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion		
1	1	MDF 1	MDF				
1	5	MDF 5	MDF				
Dibujo de la pieza (Render y planos)							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoría Operario	Herramientas		Tiempo (aprox)
					trabajo	Control	
1	Cortar círculos de 50 cms de diámetro		caladora	Especializado	compás, lápiz	escuadra	40 min
2	marcar ángulos y círculos para ubicar los centros a perforar		NA	Especializado	compás, lápiz	transportador escuadra	1.30 h
3	para el MDF 1, montar en taladro de mesa y perforar círculos equidistantes (54,8°) de 105 mm		taladro de piso	Especializado	broca sierra de 105 mm	transportador escuadra	40 min
4	para el MDF 1, cortar círculo central de 145 mm		caladora de mano	Especializado		transportador escuadra	10 min
5	Hacer perforaciones no pasantes con broca rebanadora		taladro de piso	Especializado	broca rebanadora de 1" y de 18 mm	transportador escuadra	10 min
6	hacer perforaciones pasantes con broca de 8 mm		taladro de piso	Especializado	broca sierra de 145 mm	transportador escuadra	5 min
7	hacer ranuras circulares		ruteadora	Especializado	broca sierra de 145 mm	transportador escuadra	1 h
8	aplicar pinturama para acabado final		NA	Especializado	pincel, rodillo	Operario	3 h
9	lijar		lijadora de mano	Especializado	lijas	NA	1 h
10	pintar		Pistola y compresor	Especializado	broca sierra de 145 mm	Acabado superficial	3 h

Empresa: Universidad EAFIT

CARTA DE PROCESOS
Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS



Cantidad de piezas	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion
1	2	MDF 2	MDF		
1	3	MDF 3	MDF		
1	4	MDF 4	MDF		



No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoria	Herramientas		Tiempo (aprox)
				Operario	trabajo	Control	
1	Cortar círculos de 50 cms de diámetro		caladora	Especializado	compás, lapiz	escuadra	45 min
2	marcar ángulos y círculos para ubicar los centros a perforar		NA	Especializado	compás, lapiz	transportad or escuadra	1.30 h
5	Hacer perforaciones no pasantes con broca rebanadora		taladro de piso	Especializado	broca rebanadora de 1" y de 18 mm	transportad or escuadra	10 min
6	hacer perforaciones pasantes con broca de 8 mm		taladro de piso	Especializado	broca sierra de 145 mm	transportad or escuadra	5 min
7	hacer ranuras circulares		ruteadora	Especializado	broca sierra de 145 mm	transportad or escuadra	1 h
8	aplicar pinturama para acabado final		NA	Especializado	pincel, rodillo	Operario	3 h
9	lijar		lijadora de mano	Especializado	lijas	NA	1 h
10	pintar		Pistola y compresor	Especializado	broca sierra de 145 mm	Acabado superficial	3 h

Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS			UNIVERSIDAD EAFIT Abierta al mundo		
		Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS					
Cantidad de piezas	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion		
3	13	SOPORTES ALUMINIO	ALUMINIO	MAQUINADO EN TORNO			
Dibujo de la pieza (Render y planos)							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Herramientas		Tiempo (aprox)	
				Categoría Operario	trabajo Control		
1	marcar tubos a medida		NA	operario	NA	pie de rey	45 seg
2	montar al torno		torno	especializado	NA	NA	20 seg
3	cortar en torno		torno	especializado	buril de corte	pie de rey	2 min

Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS			UNIVERSIDAD EAFIT Abierta al mundo		
		Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS					
Cant	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion		
5	6	SOPORTE	ALUMINIO	MAQUINADO EN TORNO			
Dibujo de la pieza							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoria	Herramientas		Tiempo (aprox)
				Operario	trabajo	Control	
1	verificar diámetro a maquinar		NA	Operario		pie de rey	25 seg
2	maquinar espiga de 32 mm de diámetro con pared permitida para perforación de 1/4"		torno	Especializado	buril	pie de rey	2 min
3	Perforación con broca de 7/8 para barrenara diámetro según tubo, ajuste h7		torno	Especializado	broca de 7/8"	pie de rey	2 min
4	Cortar pestaña de 7 mm para long final		torno	Especializado	buril	pie de rey	3 min
5	Trazar centro de espiga a 13 mm de long de afuera hacia adentro		NA	Especializado	centro punto	pie de rey	30 seg
6	Montar soporte en aparato divisor para hacer perforaciones equidistantes		Fresadora Divisor	Especializado	broca de 3/16"	pie de rey	4 min
7	perforacion pasante en la fresadora de soporte montado en tubo		Fresadora	Especializado	broca de 1/4"	pie de rey	1 min

Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS			UNIVERSIDAD EAFIT Abierta al mundo		
		Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS					
Cant	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion		
1	14	TAPÓN	NYLON	MAQUINADO EN TORNO			
Dibujo de la pieza							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoría	Herramientas		Tiempo (aprox)
				Operario	trabajo	Control	Tiempo
1	verificar diámetro posible del nylon		NA	Especializado		pie de rey	1 min
2	maquinar espiga de 23 mm		torno	Especializado	buril derecho	pie de rey	5 min
3	maquinar radio de 20 mm		torno	Especializado	cuchilla para radio	pie de rey	4 min
4	corte de la pieza a longitud precisa		torno	Especializado	cuchilla de corte	pie de rey	3 min

Empresa: Universidad EAFIT		CARTA DE PROCESOS		UNIVERSIDAD EAFIT Abierta al mundo			
		Producto FRESA FRAMBUESA EXPRESS					
Cant	No. de plano	Nombre de la pieza	Material	Proceso	Observacion		
5	15,16 y 17	TUBOS	ALUMINIO	CORTE EN TORNO			
11	10	EJES ROSCADOS	ACERO 1020	MAQUINADO EN TORNO			
Dibujo de la pieza							
No. fase	Fase	Diagrama del proceso	Máquina	Categoría	Herramientas		Tiempo (aprox)
				Operario	Trabajo	Control	
1	Marcado del material		rayador	Operario	NA	Pie de rey, escuadra	10 min
2	Corte de los tubos de aluminio		torno	Especializado	buril	Escuadra	25 min
3	Cilindrado del eje de acero 1020		torno	Especializado	buril	Pie de rey	2 h
4	Refrentado de eje		torno	Especializado	buril	Pie de rey	45 min
5	Corte de eje		torno	Especializado	buril de corte	Pie de rey	40 min
6	Avellanado		torno	Especializado	buril	NA	15 min
7	Perforado de eje con broca de 1/4"		torno	Especializado	broca de 1/4"	Pie de rey	35 min
8	roscado de ejes		operario	operario	Bandeador y machuelo de 5/16" prensa	NA	40 min
9	Insertar a presión ejes en tubo		prensa mecánica	operario	martillo de goma	NA	1. 30 h

