

design guidelines

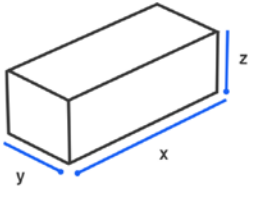
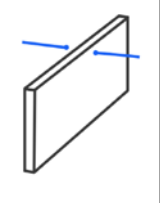
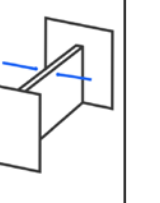
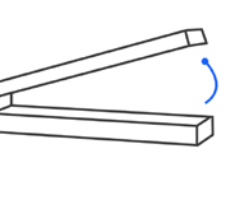
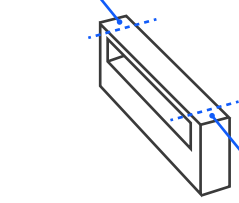
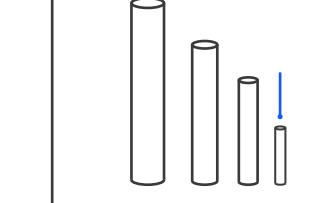
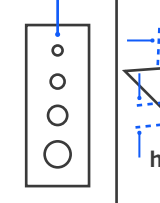
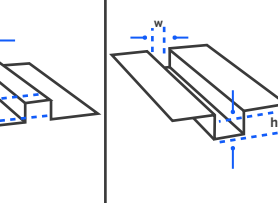
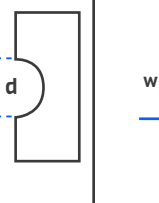
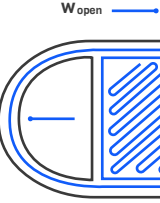
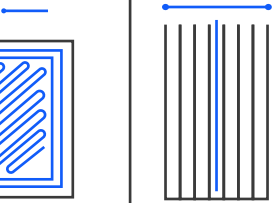
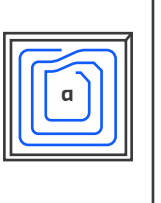
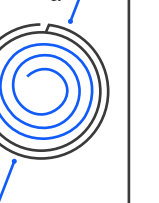

additive manufacturing

Material	Min. Part Size (x, y, z)	Max. Part Size (x, y, z)	Min. Vertical Walls (Unsupported)	Min. Vertical Walls (Supported)	Max. Overhang wo/ Supports	Recommended Overhang wo/ Supports	Max. Bridge wo/ Supports	Recommended Bridge wo/ Supports	Min. Circular Pillar *	Min. Squared Pillar *	Min. Hole Diameter	Min. Emboss **	Min. Engrave	Min. Arc Diameter	Min. Fiber Reinforcement Feature Width		Min. Fiber Reinforcement Part Height	Smallest Reinforced Area	Smallest Reinforced Post Diameter
															Open Feature	Looped Feature			
ASA	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	250 x 210 x 210 mm ³	0,8 mm	0,8 mm	55°	50°	50 mm	40 mm	3 mm	3 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
PETG	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	250 x 210 x 210 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	50°	45°	35 mm	30 mm	3 mm	4 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
PC	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	250 x 210 x 210 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	50°	45°	35 mm	30 mm	3 mm	3 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	3 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
PLA	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	250 x 210 x 210 mm ³	0,6 mm	0,6 mm	55°	50°	70 mm	60 mm	3 mm	4 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
TPU	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	250 x 210 x 210 mm ³	0,6 mm	0,6 mm	60°	55°	2 mm	1 mm	3 mm	4 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	3 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Nylon	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	45°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm ***	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Nylon + Continuous Carbon Fiber	9,50 x 9,50 x 1,13 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	45°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm ***	3,6 mm	2,8 mm	1, 13 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon + Continuous Kevlar Fiber	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	45°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm ***	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon + Continuous Fiberglass	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	45°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm ***	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon + Continuous HSHT Fiberglass	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	45°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm ***	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon with Chopped Carbon Fiber	1,60 x 1,60 x 0,80 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	55°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Nylon with Chopped Carbon Fiber + Continuous Carbon Fiber	9,50 x 9,50 x 1,13 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	55°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	3,6 mm	2,8 mm	1, 13 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon with Chopped Carbon Fiber + Continuous Kevlar Fiber	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	55°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon with Chopped Carbon Fiber + Continuous Fiberglass	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	55°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Nylon with Chopped Carbon Fiber + Continuous HSHT Fiberglass	9,50 x 9,50 x 0,90 mm ³	320 x 132 x 154 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	55°	40°	1 mm	1 mm	3 mm	3 mm	1,5 mm	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	H = 0,20 mm; W = 0,80 mm;	2 mm	3,6 mm	2,8 mm	0,90 mm	90 mm ² ****	9,6 mm ****
Standard Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,6 mm	0,4 mm	70°	55°	10 mm	9 mm	0,5 mm	0,5 mm	2 mm	H = 0,20 mm; W = 0,20 mm;	H = 0,40 mm; W = 0,40 mm;	1,7 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

design guidelines

additive manufacturing

Material	Min. Part Size (x, y, z)	Max. Part Size (x, y, z)	Min. Vertical Walls (Unsupported)	Min. Vertical Walls (Supported)	Max. Overhang wo/ Supports	Recommended Overhang wo/ Supports	Max. Bridge wo/ Supports	Recommended Bridge wo/ Supports	Min. Circular Pillar *	Min. Squared Pillar *	Min. Hole Diameter	Min. Emboss **	Min. Engrave	Min. Arc Diameter	Min. Fiber Reinforcement Feature Width		Min. Fiber Reinforcement Part Height	Smallest Reinforced Area	Smallest Reinforced Post Diameter
															Open Feature	Looped Feature			
Flexible Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,8 mm	0,6 mm	70°	60°	10 mm	9 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,8 mm	H = 0,10 mm; W = 0,10 mm;	H = 0,40 mm; W = 0,40 mm;	1,4 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Elastic Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,8 mm	0,6 mm	50°	45°	5 mm	4 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	H = 0,10 mm; W = 0,10 mm;	H = 0,40 mm; W = 0,40 mm;	1,4 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Rigid Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Tough Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,6 mm	0,5 mm	70°	60°	22 mm	21 mm	0,5 mm	0,5 mm	1,1 mm	H = 0,20 mm; W = 0,20 mm;	H = 0,50 mm; W = 0,50 mm;	1,2 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Durable Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,6 mm	0,4 mm	70°	60°	22 mm	21 mm	0,5 mm	0,6 mm	0,5 mm	H = 0,10 mm; W = 0,10 mm;	H = 0,40 mm; W = 0,40 mm;	1,8 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
High Temperature Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Biocompatible Resin	2,00 x 2,00 x 2,00 mm ³	145 x 145 x 185 mm ³	0,6 mm	0,4 mm	70°	60°	21 mm	20 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,7 mm	H = 0,30 mm; W = 0,30 mm;	H = 0,40 mm; W = 0,40 mm;	1 mm	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

* Please note that pillars should not have heights more than five times their diameter. Otherwise, they will be more susceptible to shear on layer lines.

** To prevent gaps on features less than than 2 mm wide, design embosses to be even multiples of 0,4 mm, the width of a single extrusion of plastic.

*** Max. unsupported arc diameter must be lower or equal to 4 mm, otherwise, burn marks will appear on the final part.

**** Please note that the smallest area you can reinforce with fiber is limited to the smallest strand of fiber that can be laid down and cut. With that said, the minimum fiber length (L) is 45 mm.