

# FST Concept Car 2013 – Grupo 1



Parâmetros			Parâmetros			Parâmetros (t)		
Variáveis	Valor	Un.	Variáveis	Valor	Un.	Variáveis	Valor	Unidades
Massa veículo	230	kg	Densidade ar	1,220	kg/m <sup>3</sup>	Força aceleração	0,00	N
Massa piloto	70	kg	Area frontal	1,000	m <sup>2</sup>	Força tractiva	249,21	N
Massa total	300	kg	Coeficiente arrasto	0,110		Binário	74,76	Nm
Massa jante frontal		kg	Distância contacto roda	0,04	m	Potência	7,01	kW
Massa pneu frontal	4,000	kg	Coeficiente atrito rolamento	0,067		<b>Caixa redutora</b>	<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
Massa roda	4,000	kg				Tamanho	1,00	7,00
Altura jante frontal	0,200	m				<b>Número motores</b>		1
Altura pneu frontal	0,100	m				Binário/motor	10,68	Nm
Altura roda frontal	0,400	m				Potência/motor	7,01	kW
Momento inércia frontal	0,160							
Massa jante traseira	6,000	kg	<b>Limitações</b>			<b>Requisitos (t)</b>		
Massa pneu traseiro	4,000	kg	<b>Variáveis</b>	<b>Valor</b>	<b>Un.</b>	Tempo->(t)	4,00	s
Massa roda	10,000	kg	Aceleração permitida	16,8258	m/s <sup>2</sup>	Aceleração	0,00	m/s <sup>2</sup>
Altura jante traseira	0,400	m	Binário permitido	596,24432	Nm	Velocidade	28,13	m/s
Altura pneu traseiro	0,100	m	<b>Requisitos</b>			Distância	75,00	m
Altura roda traseira	0,600	m	<b>Variáveis</b>	<b>Valor</b>	<b>Un.</b>	Velocidade angular	895,70	rpm
Momento inércia traseiro	0,480		Distância	75	m	<b>Forças resistentes</b>		
Distância centro massa	0,200	m	Tempo	4	s	<b>Variáveis</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidades</b>
Distância entre eixos	1,000	m	Velocidade média	18,75	m/s	Força atrito	196,13	N
Aceleração gravítica	9,807	m/s <sup>2</sup>	Aceleração média	4,69	m/s <sup>2</sup>	Resistência ar máximo	53,08	N
Coeficiente atrito estático	1,300		Velocidade máxima	28,13	m/s	Resistência ar (t)	53,08	N
			Aceleração máxima	14,06	m/s <sup>2</sup>	Força resistente total	249,21	N
			Declive aceleração	3,52				