

PRODUÇÃO BICICLETAS EM COPOSTOS PLASTICOS

MATERIAIS EMPREGADOS

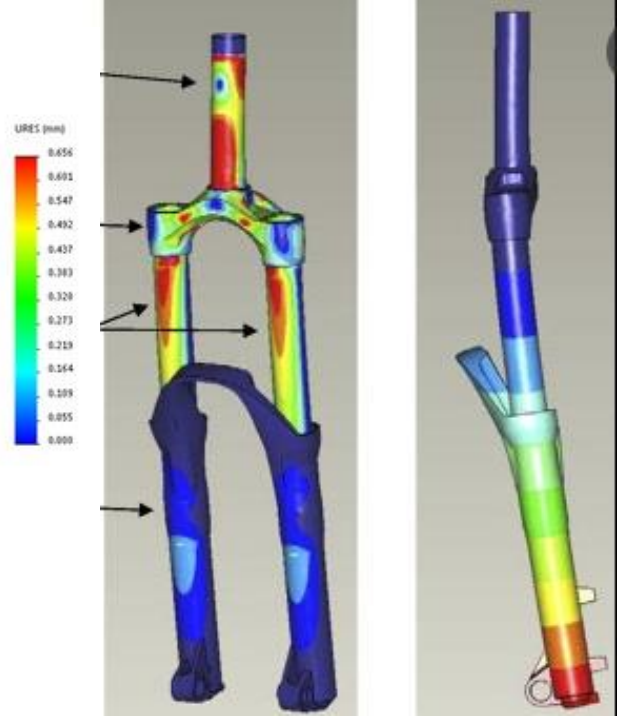
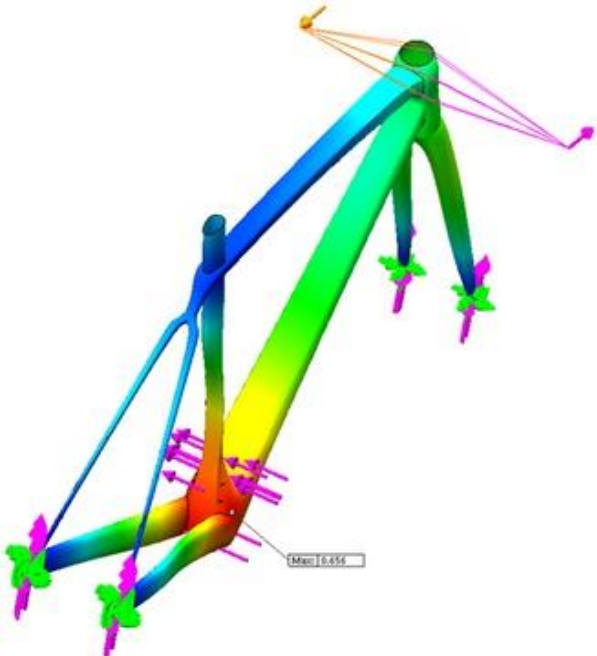
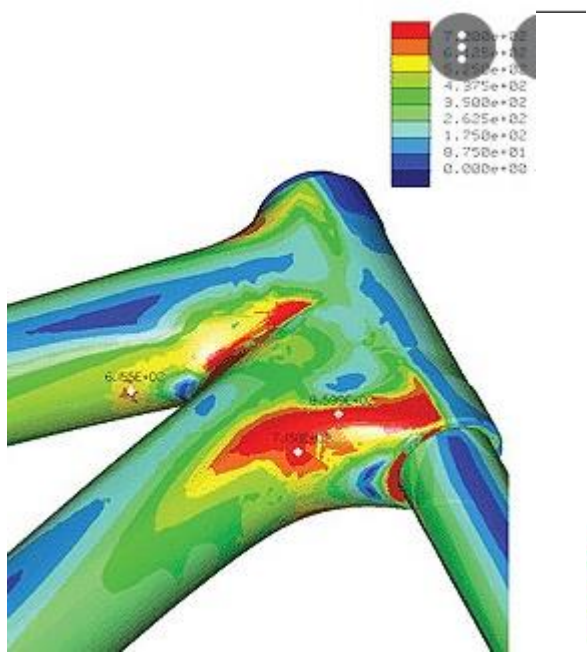
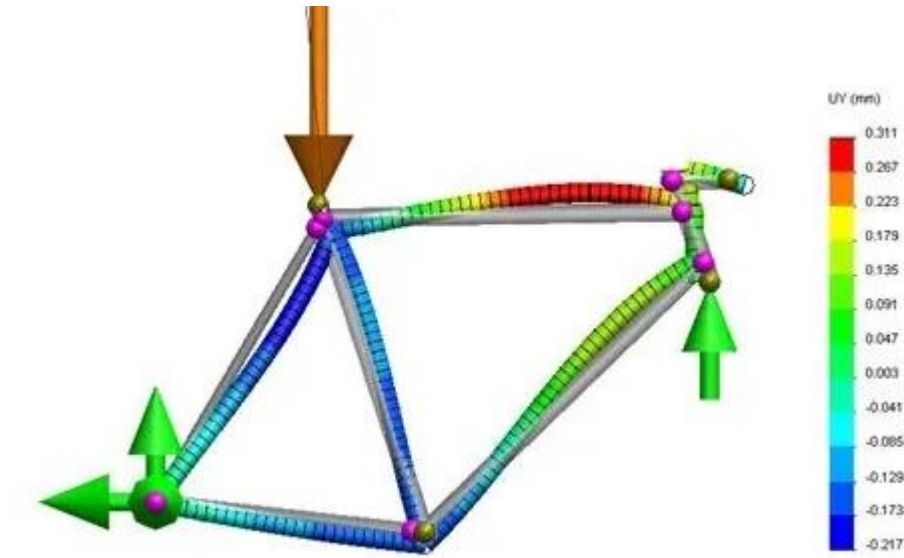
PROCESSOS MAIS UTILIZADOS

PRODUTIVIDADE E APLICAÇÃO COMERCIAL
4ª GERAÇÃO DA BICICLETA (VELOMOBILES)



LEONE FRAGASSI

ESTUDO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL QUADRO E COMPONENTES



PRODUÇÃO BICICLETAS EM COPOSTOS PLASTICOS

PLÁSTICOS COMPOSTOS DE ENGENHARIA

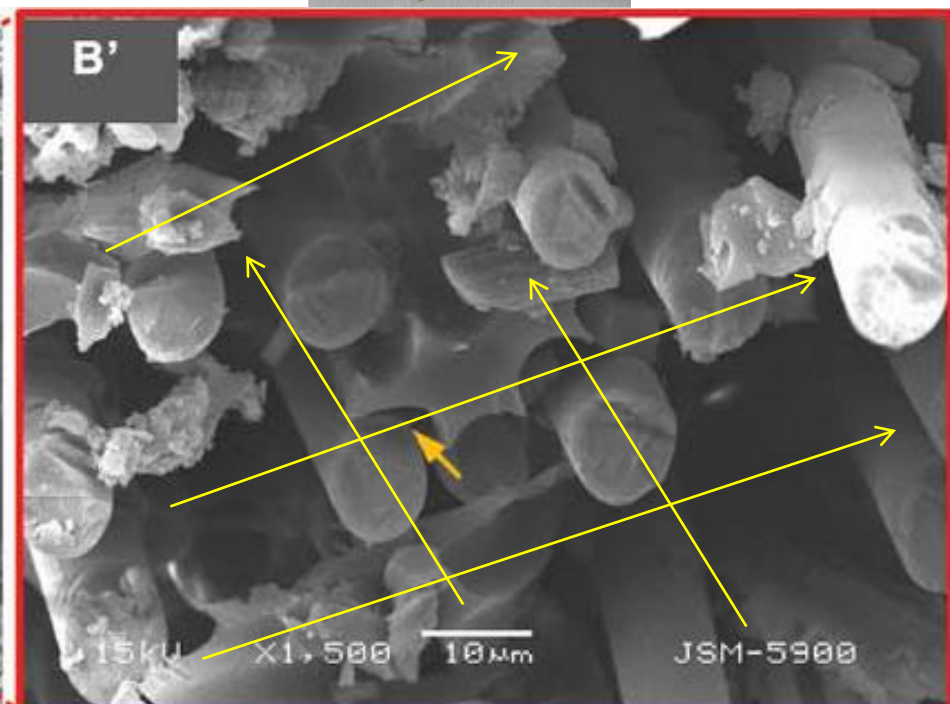
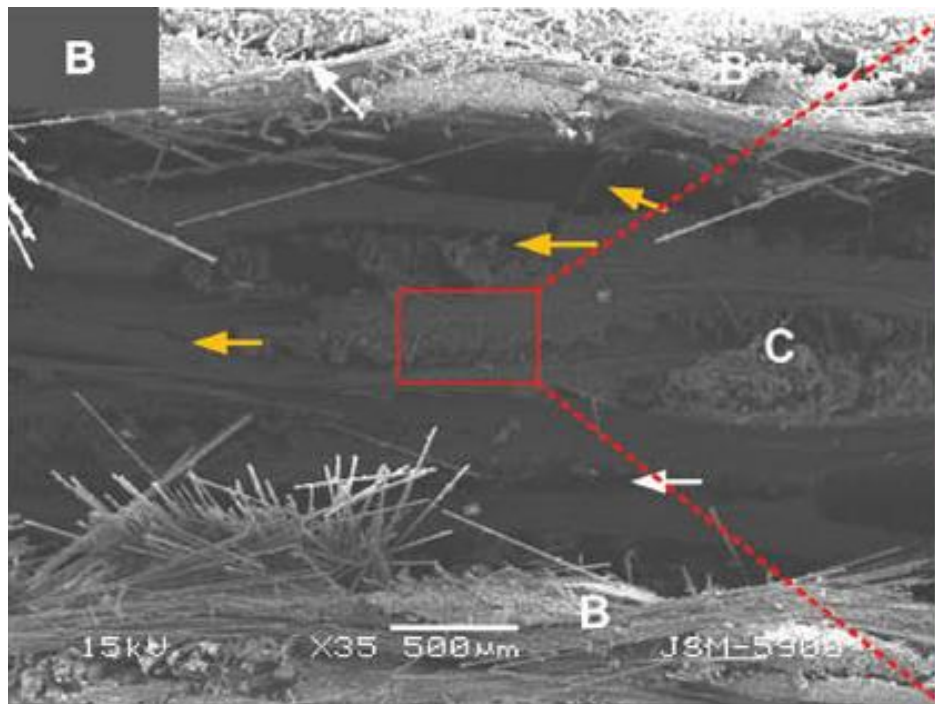
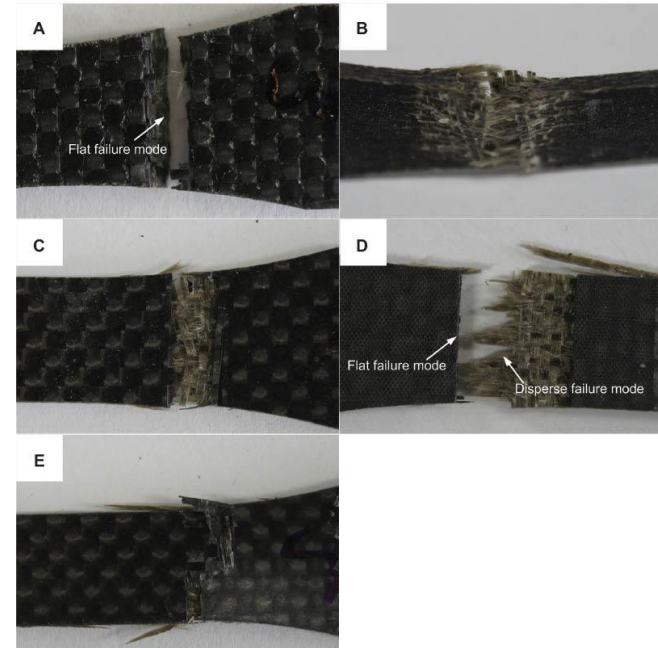
COMPARAÇÃO FIBRA CARBONO X METAIS

MATERIAL	MODULO ELASTICIDADE		RESISTÊNCIA TRAÇÃO		DENSIDADE (g/cc)
	Metric (Gpa)	English (ksi)	Metric (Mpa)	English (ksi)	
Carbon fiber T700S epoxy composite)	120	17,500	2550	370	1.5
AÇO AISI 5130	205	29,700	1275	185	7.8
ALUMINIO 7075-T6	71.7	10,400	570	83	2.8



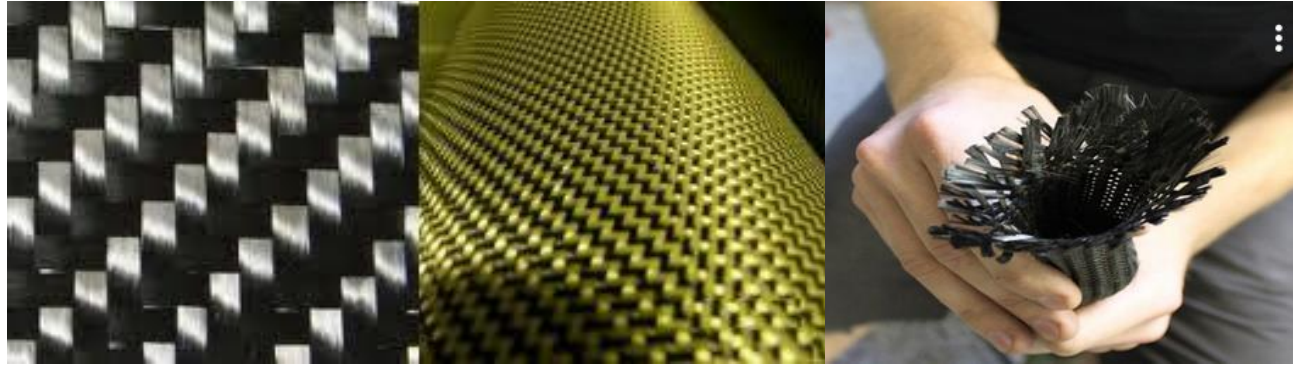
ENSAIO DE RUPTURA COMPOSTO CARBONO EPOXI

FIOS ESTRUTURAIS CRUZADOS



PLÁSTICOS COMPOSTOS DE ENGENHARIA

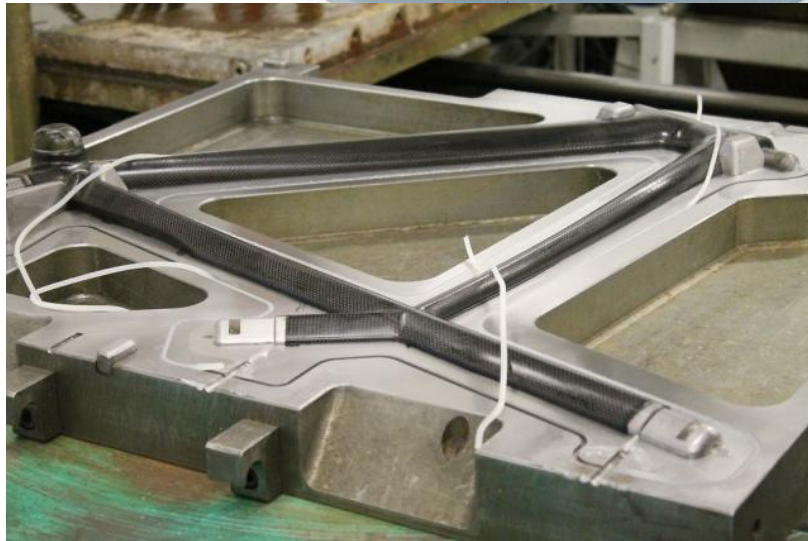
TECIDOS FIBRA CARBONO E ARAMIDA



RESINA EPOXI ALTA DENSIDADE



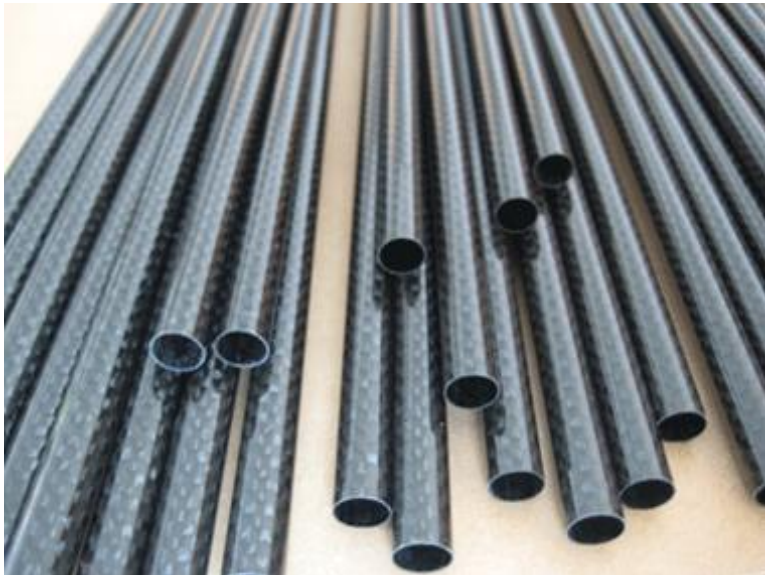
MOLDES USINADOS CNC



PRÉ MOLDAGEM E ADESÃO MANUAL DISPOSIÇÃO ALTERNADAS DAS FIBRAS



MONTAGEM COLAGEM COMPONENTES PRÉ FABRICADOS



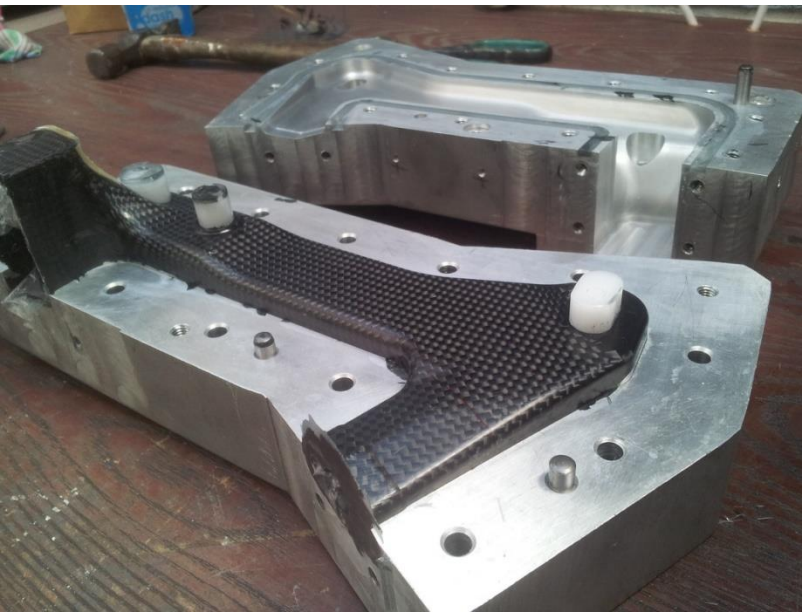
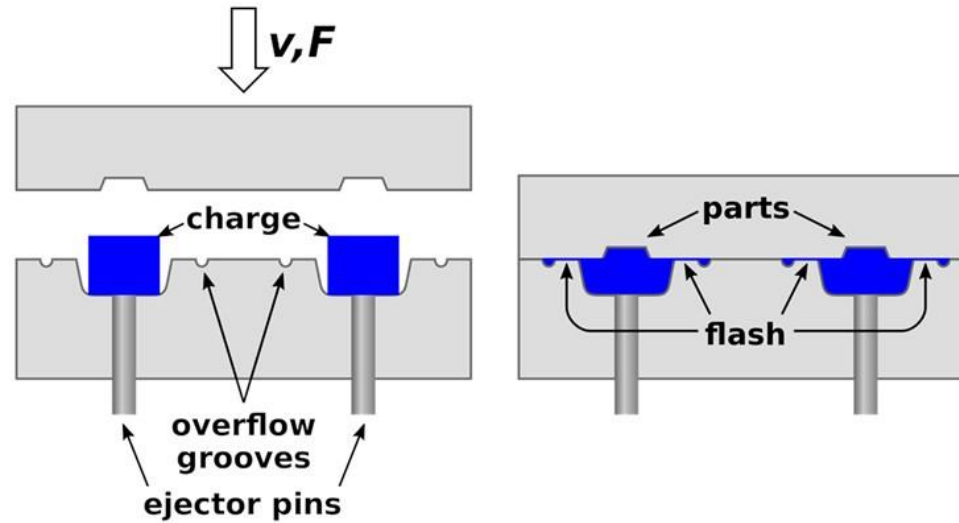
CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

MOLDAGEM COM INSERTOS INFLÁVEIS REMOVÍVEIS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

MOLDAGEM COM FORMAS DIVIDIDAS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO MOLDAGEM COM FORMAS DIVIDIDAS



RODA VIDEO

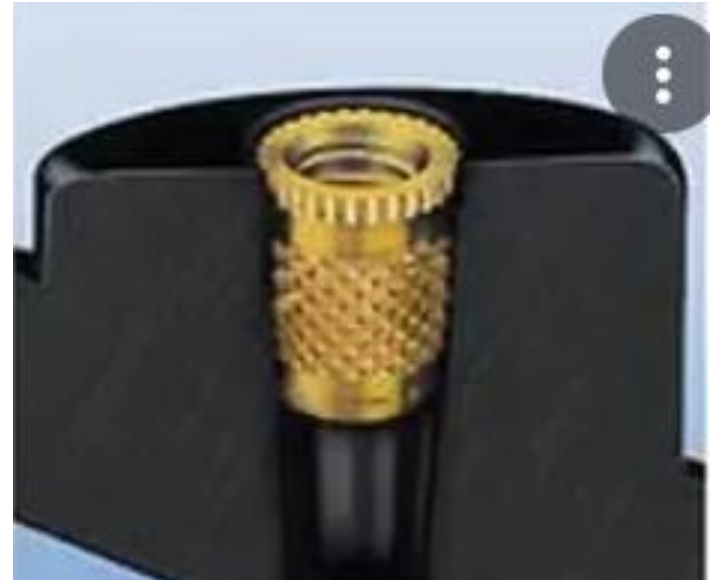
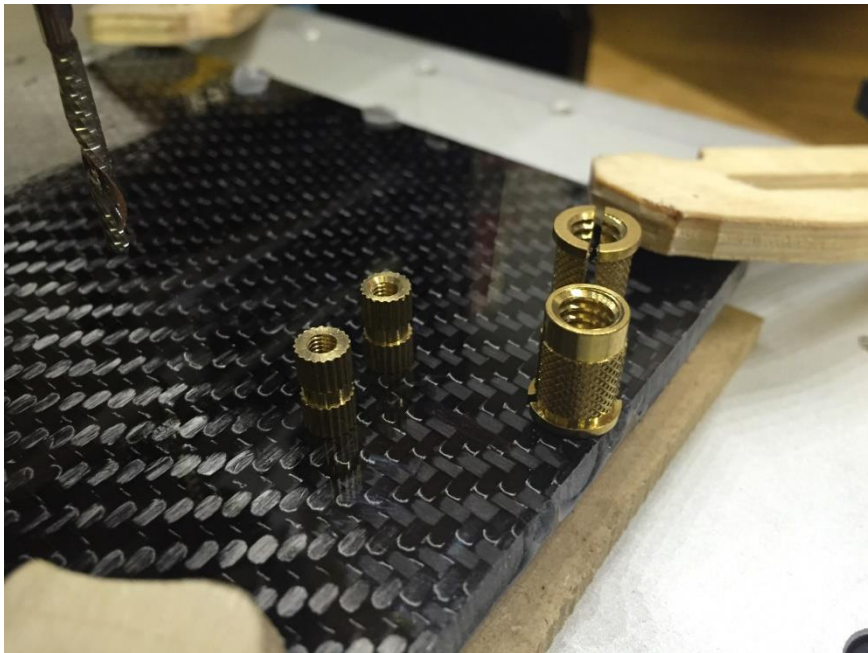


CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO MOLDAGEM COM INSERTOS EPS EXTINGUÍVEIS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

INSERTOS ESTRUTURAIS

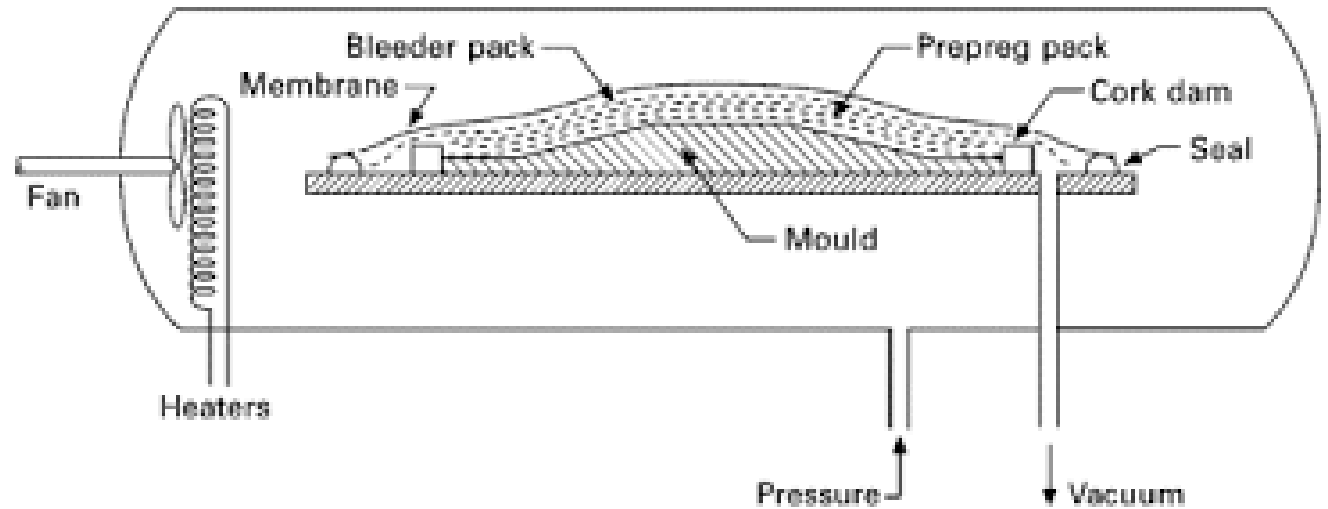


CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

MOLDAGEM PLACAS E JAQUETAS PRÉ MOLDADAS

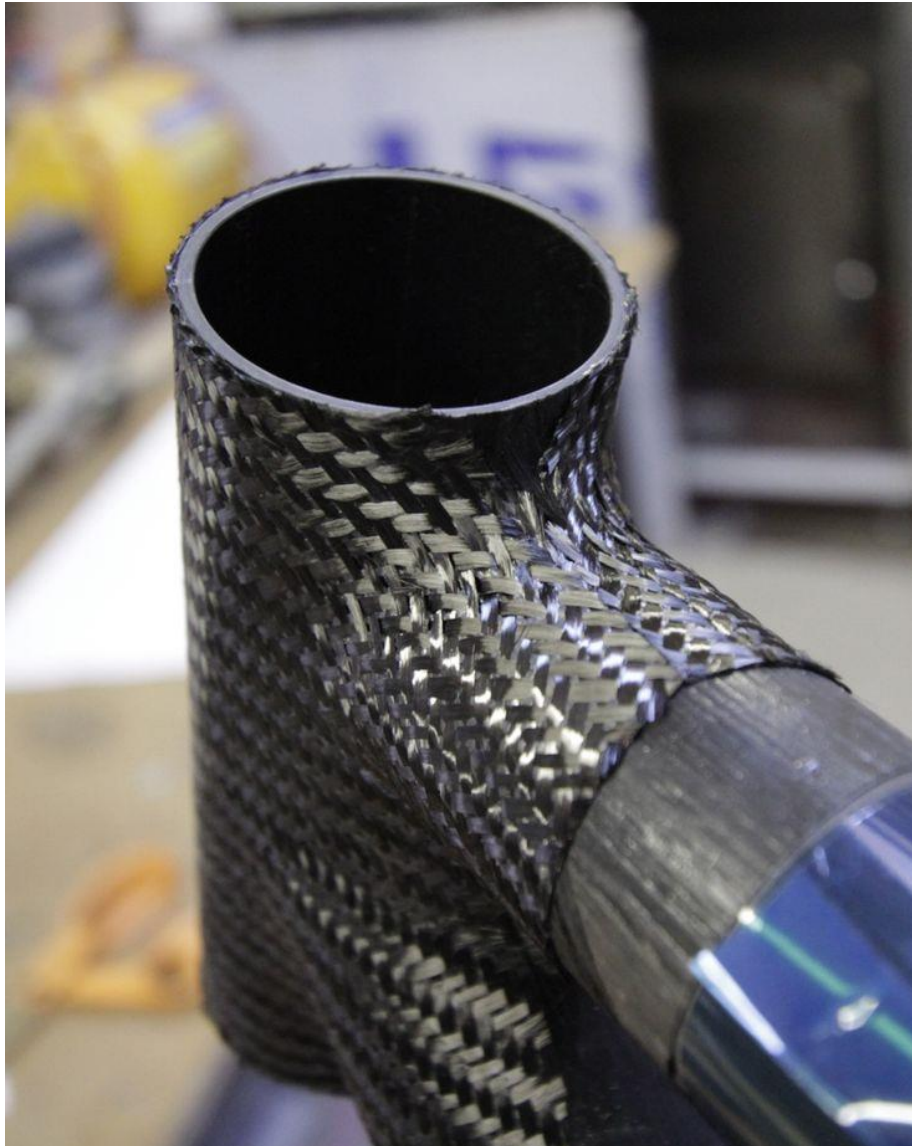


CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

MOLDAGEM LUVAS PRÉ MOLDADAS

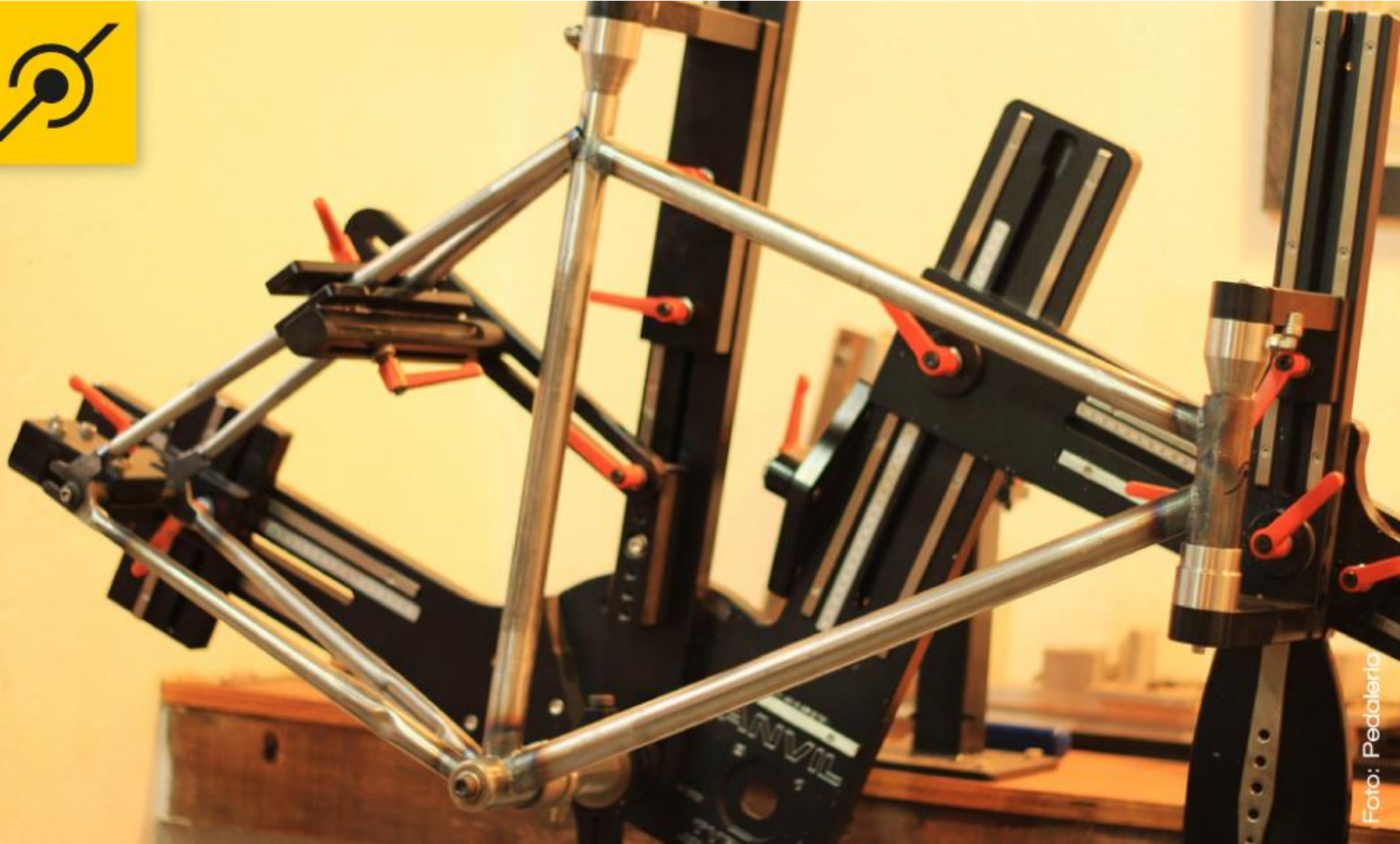


CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO
MOLDAGEM LUVAS METALICAS PRÉ MOLDADAS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

MOLDAGEM LUVAS PRÉ MOLDADAS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO MOLDAGEM TUBOS DE FILAMENTOS PRÉ IMPREGNADOS



CHASSIS E COMPONENTES PRENSADOS A VACUO

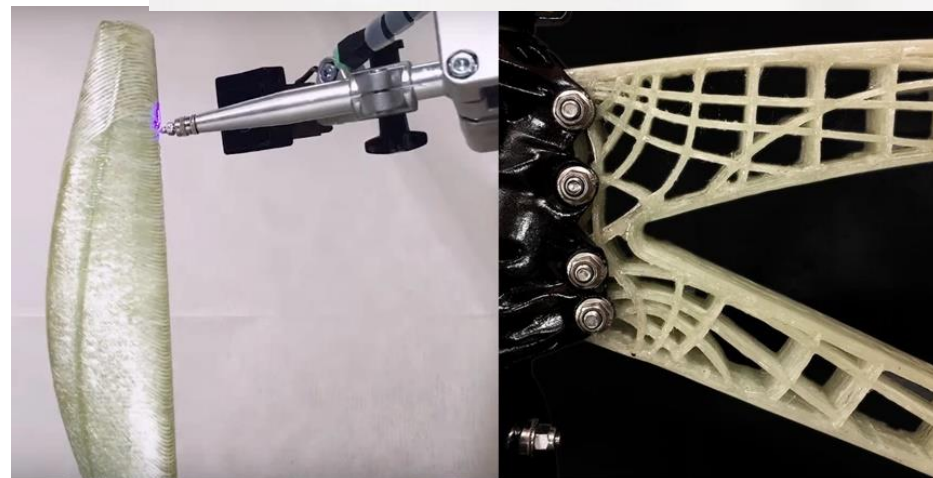
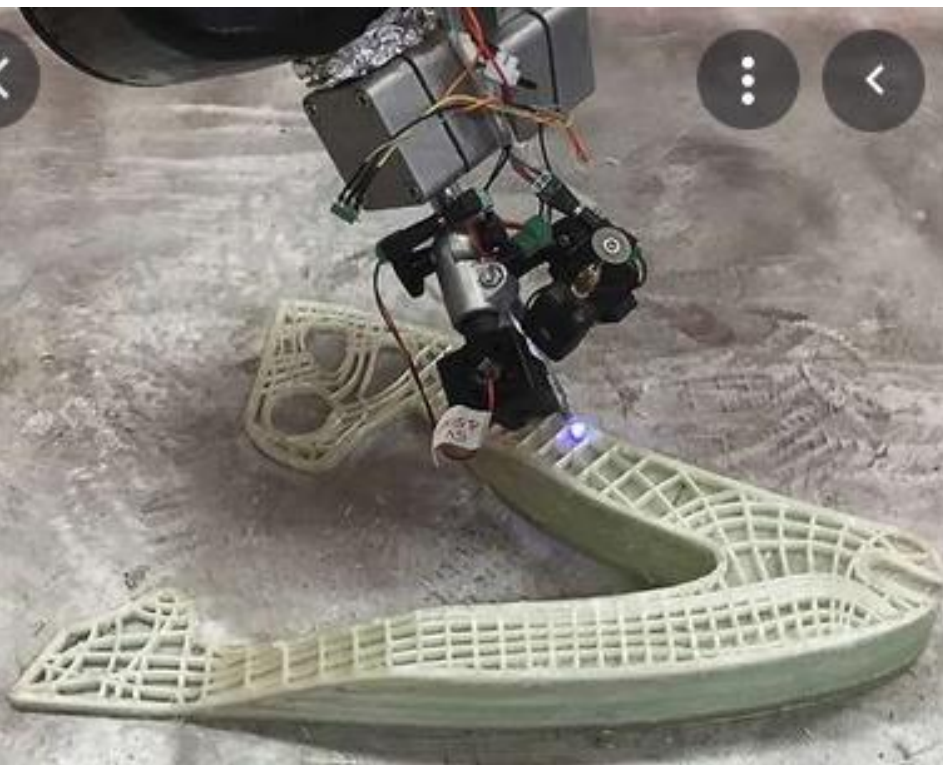
MOLDAGEM BULK MOLDING (MASSA PRE MOIDA)



MOLDAGEM IMPRESSÃO 3D



MOLDAGEM IMPRESSÃO 3D IRADIAÇÃO ULTRA VIOLETA



3D PRINTING
USING
CFCSM PROCESS
GLASSFIBER + RESIN

MOLDAGEM IMPRESSÃO 3D BORDADEIRA ROBOTIZADA

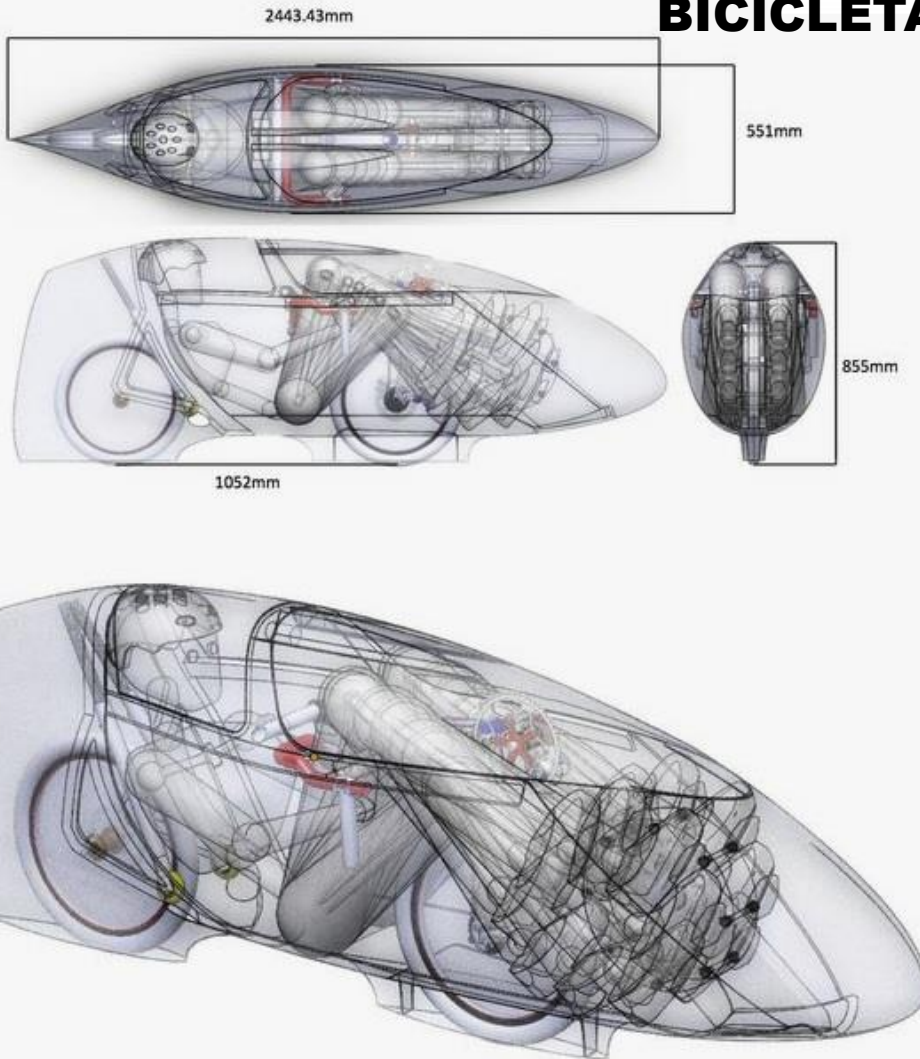


MOLDAGEM IMPRESSÃO 3D BORDADEIRA ROBOTIZADA



4ª GERAÇÃO DA BICICLETA VELOMOBILES

BICICLETA COM CARENAGEM ULTRALEVE



4ª GERAÇÃO DA BICICLETA VELOMOBILES

BICICLETA COM CARENAGEM ULTRALEVE



4ª GERAÇÃO DA BICICLETA VELOMOBILES

BICICLETA COM CARENAGEM ULTRALEVE



4ª GERAÇÃO DA BICICLETA VELOMOBILES

BICICLETA COM CARENAGEM ULTRALEVE

