



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**ФАКУЛЬТЕТ «ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»
КАФЕДРА «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

Самостоятельная работа №1.11

"Редактирование детали на уровне модели во FreeCAD"

Вариант 12

Студент группы

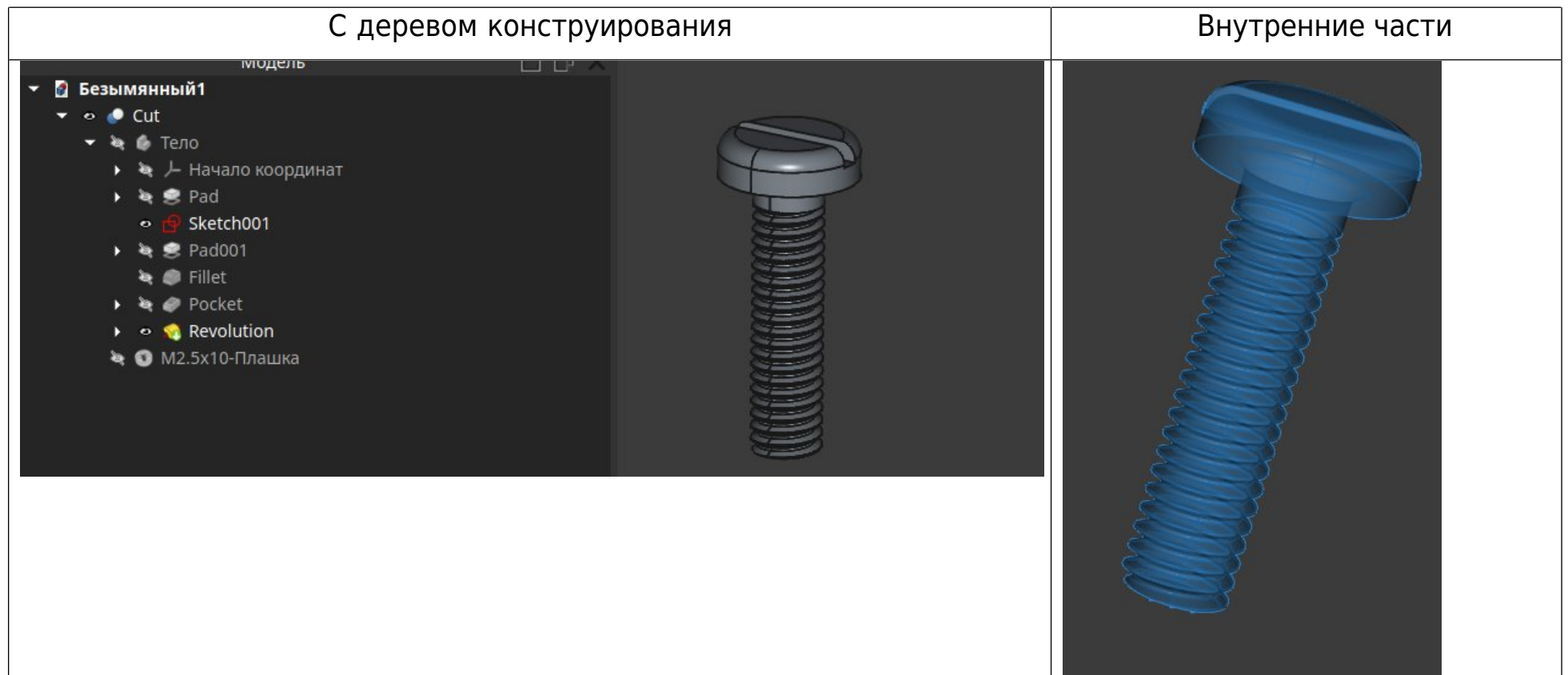
Соин А. Д.
6 марта 2025 г.

Преподаватель

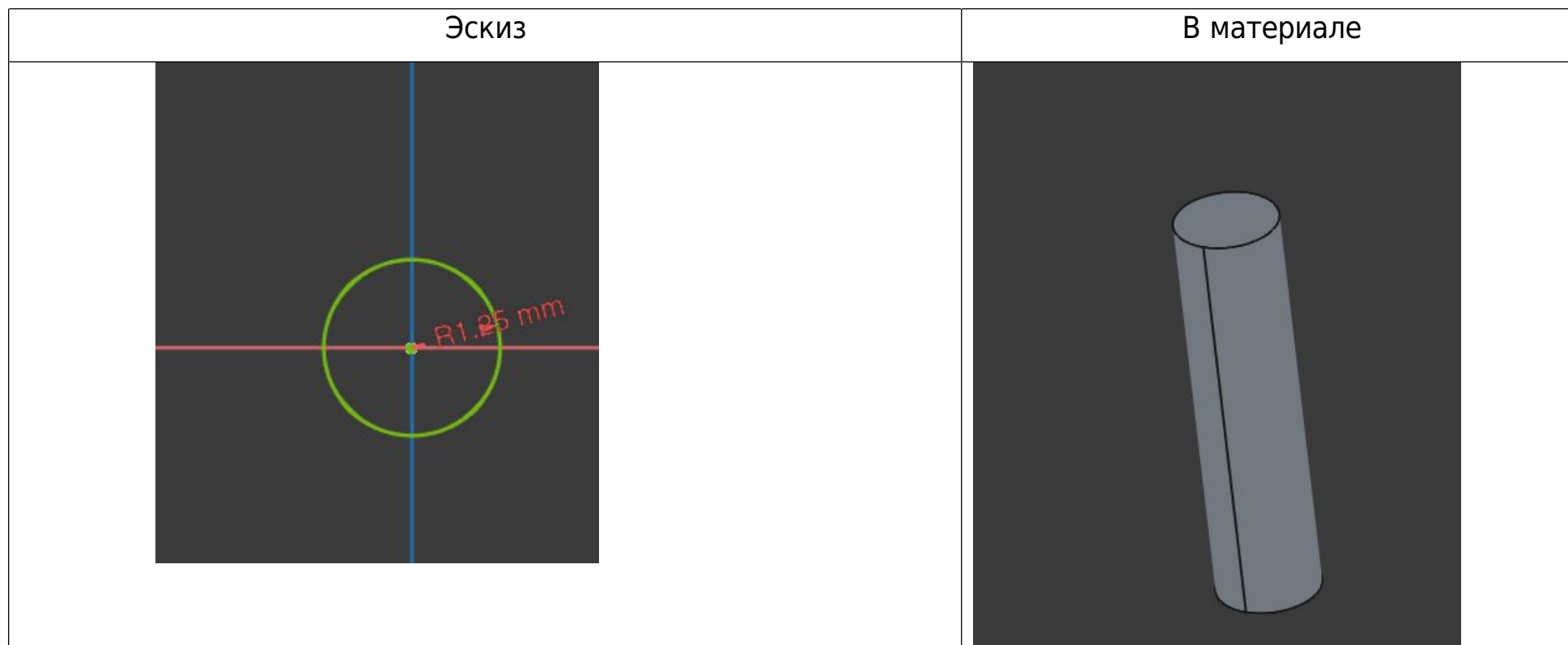
Викулов А. Н.
«_» _____ 2025 г.

ВИНТ

ОБЩИЙ ВИД ДЕТАЛИ



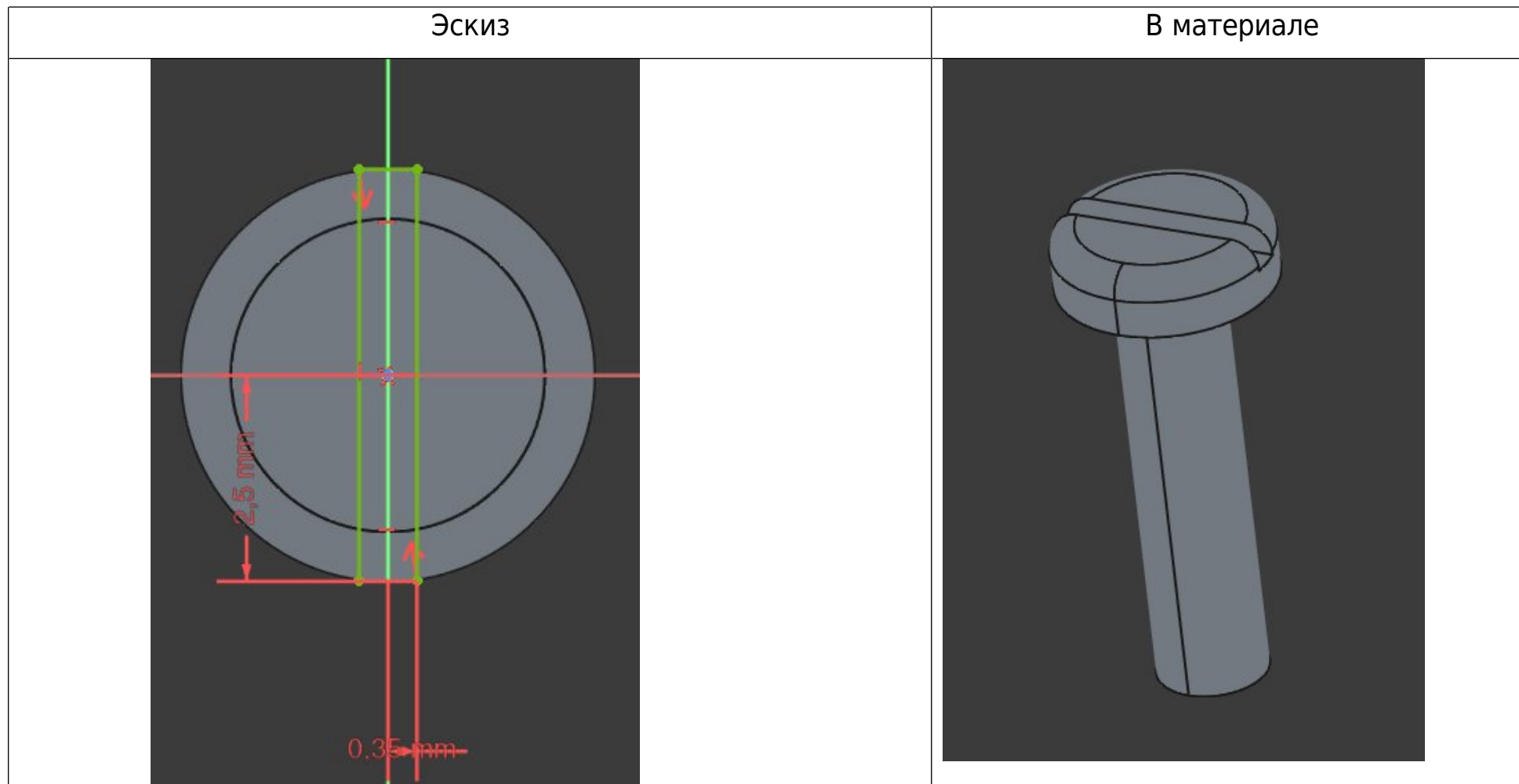
ТЕЛО ВИНТА



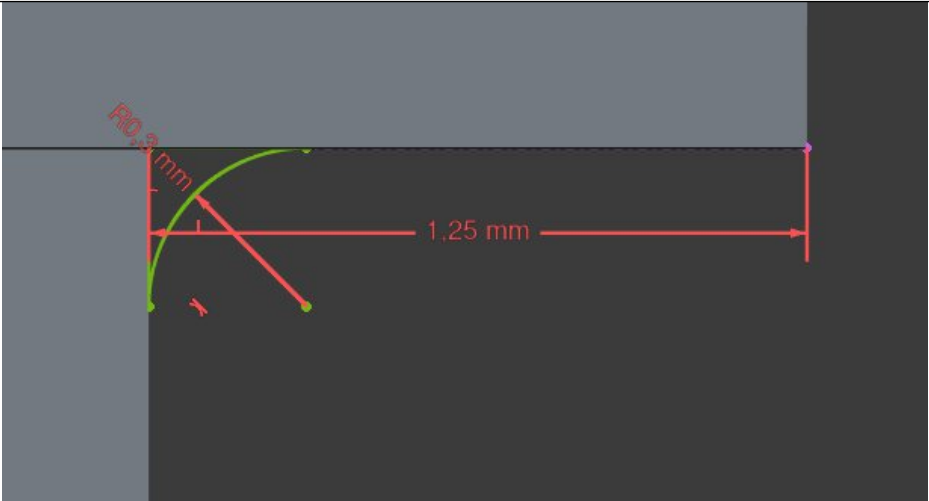
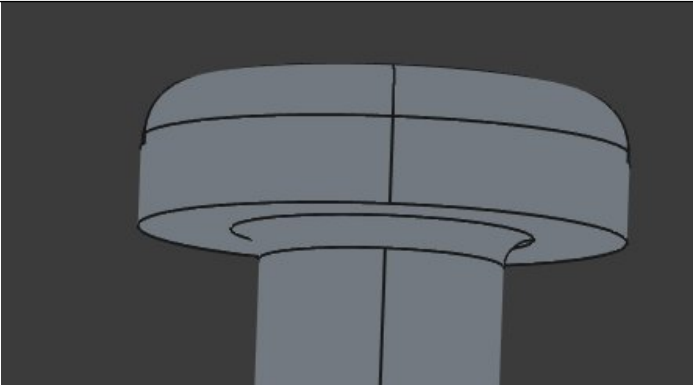
ШЛЯПКА ВИНТА

Эскиз	В материале
 A technical sketch of a screw head on a dark gray background. It features a central gray circle representing the head. A green circle is drawn around it, indicating the outer diameter. A blue vertical line and a red horizontal line with arrows at both ends intersect at the center, representing the axis of symmetry.	 A 3D perspective rendering of a screw head, showing its cylindrical shape and flat top surface. The model is gray and set against a dark gray background.

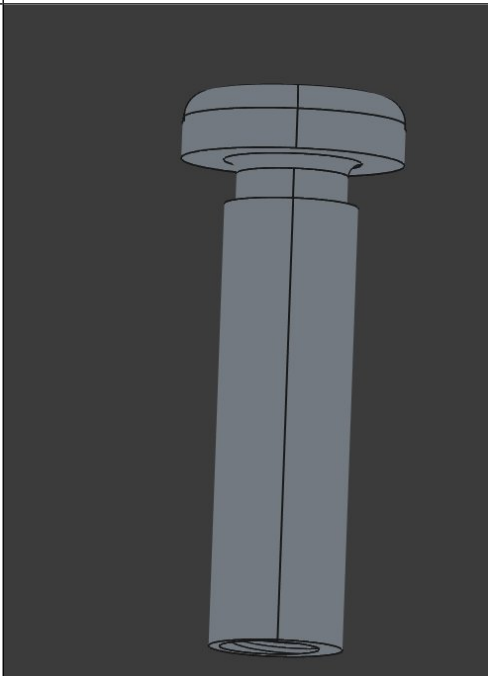
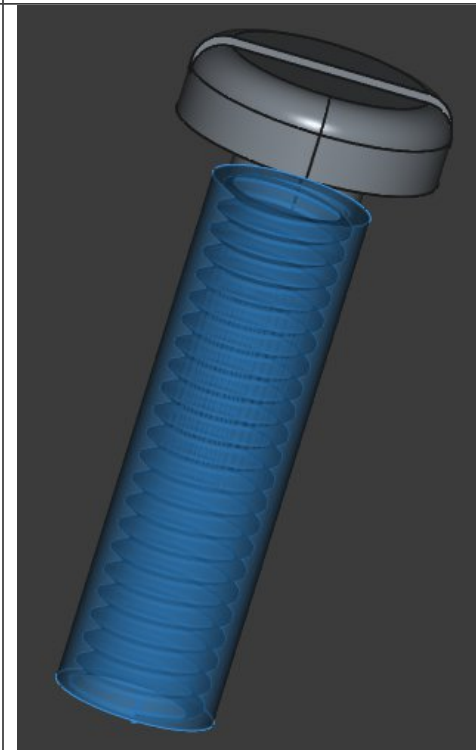
УГЛУБЛЕНИЕ НА ШЛЯПКЕ ВИНТА



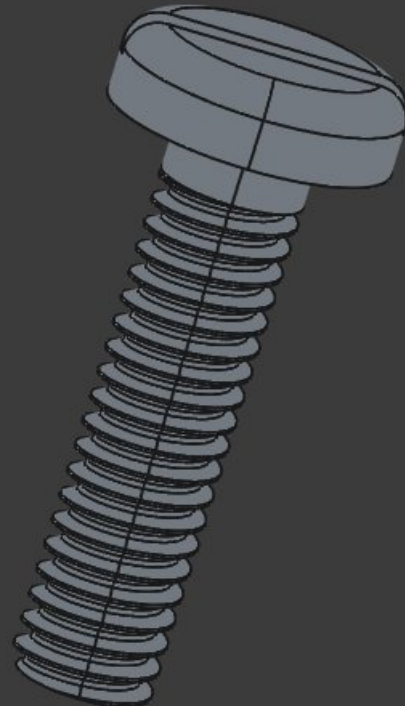
СКРУГЛЕНИЕ ПОД ШЛЯПКОЙ ВИНТА

Эскиз	В материале
 <p>A technical sketch showing a cross-section of a screw head. A green arc indicates a fillet with a radius of $R10.8\text{ mm}$. A horizontal dimension line below the arc is labeled $1,25\text{ mm}$. The sketch is set against a dark gray background with a lighter gray horizontal band representing the screw head.</p>	 <p>A 3D perspective rendering of a screw head, illustrating the fillet under the head. The model is shown in a light gray color against a dark gray background.</p>

M2.5-10-ПЛАШКА

Эскиз	В материале	Внутренняя резьба
<div><div><div>База</div><div><div>► Placement</div><div>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 9,00 m...</div></div><div>Label</div><div>M2.5x10-Плaшка</div></div><div><div>Parameters</div><div><div>Base Object</div><div></div></div><div><div>Diameter</div><div>M2.5</div></div><div><div>Diameter Cus...</div><div>6,00 mm</div></div><div><div>Invert</div><div>false</div></div><div><div>Left Handed</div><div>false</div></div><div><div>Length</div><div>10,00 mm</div></div><div><div>Match Outer</div><div>false</div></div><div><div>Offset</div><div>0,00 mm</div></div><div><div>Offset Angle</div><div>0,00 °</div></div><div><div>Pitch Custom</div><div>1,00 mm</div></div><div><div>Thread</div><div>true</div></div><div><div>Type</div><div>ScrewDie</div></div></div><div><div>Вид</div><div>Данные</div></div></div>		

РЕЗЬБА

Эскиз		В материале														
<table><tr><th colspan="2">База</th></tr><tr><td>База</td><td>Body (Тело)</td></tr><tr><td>Tool</td><td>ScrewDie (M2.5x10-Плашка)</td></tr><tr><td>► Placement</td><td>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...</td></tr><tr><td>Label</td><td>Cut</td></tr><tr><th colspan="2">Boolean</th></tr><tr><td>Refine</td><td>true</td></tr></table>		База		База	Body (Тело)	Tool	ScrewDie (M2.5x10-Плашка)	► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...	Label	Cut	Boolean		Refine	true	
База																
База	Body (Тело)															
Tool	ScrewDie (M2.5x10-Плашка)															
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...															
Label	Cut															
Boolean																
Refine	true															

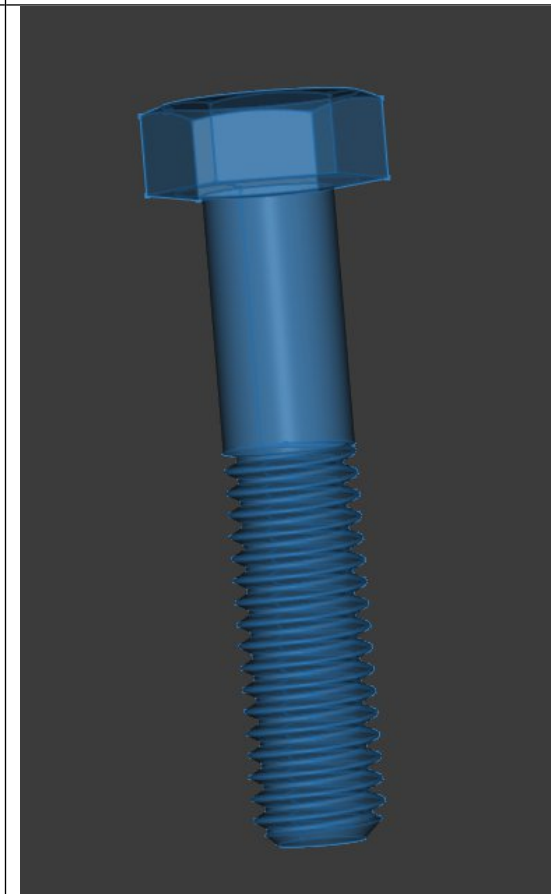
БОЛТ

ОБЩИЙ ВИД ДЕТАЛИ

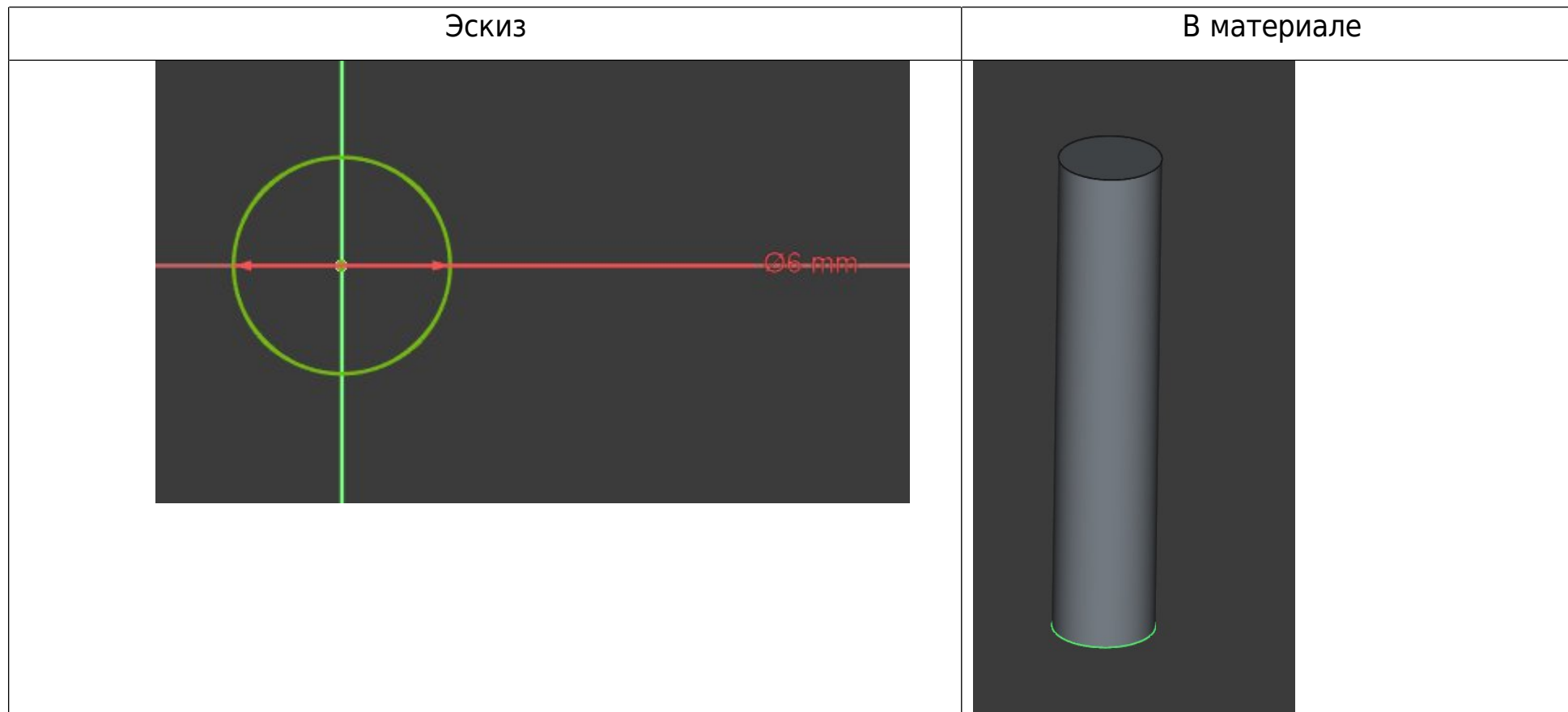
С деревом конструирования



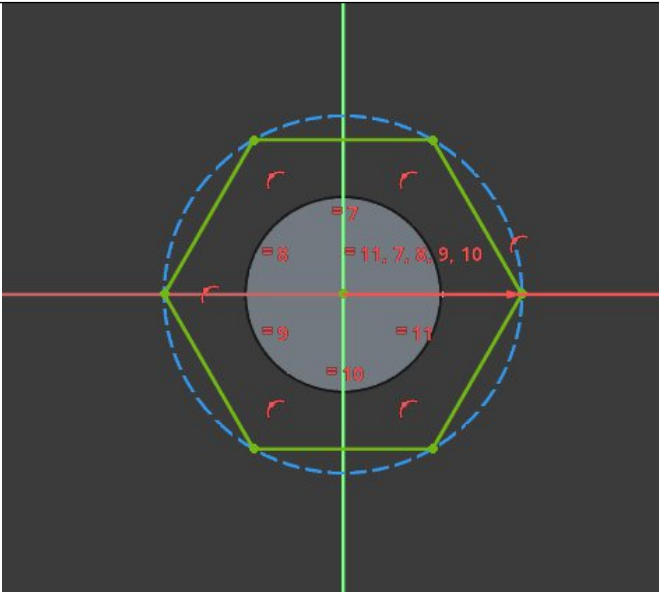
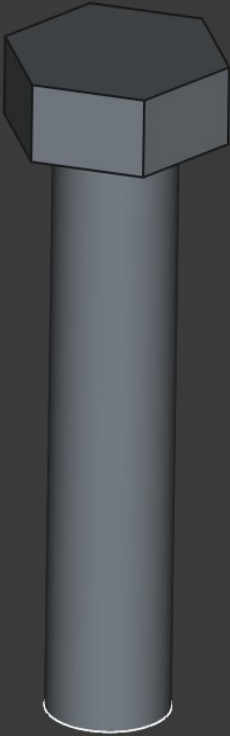
Внутренние части



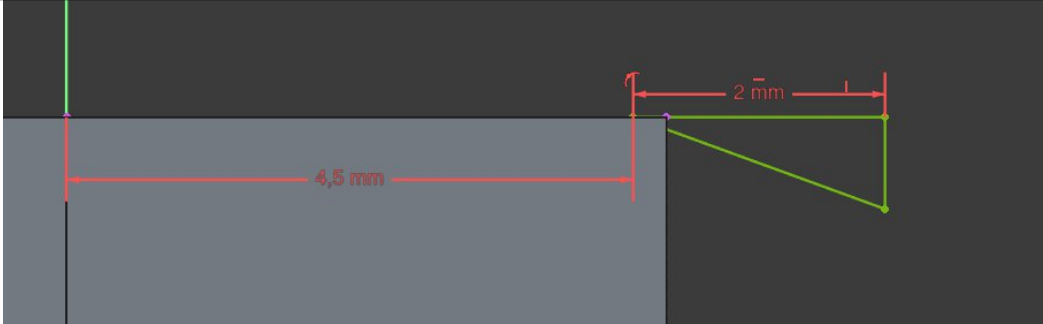
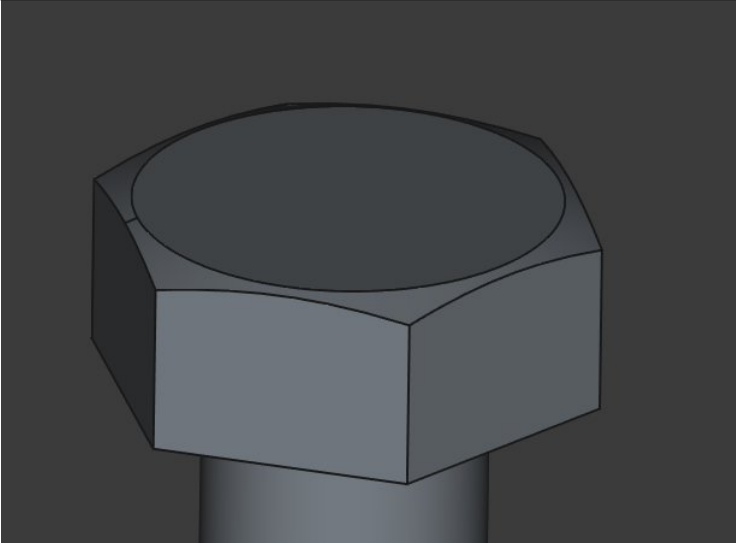
ТЕЛО БОЛТА



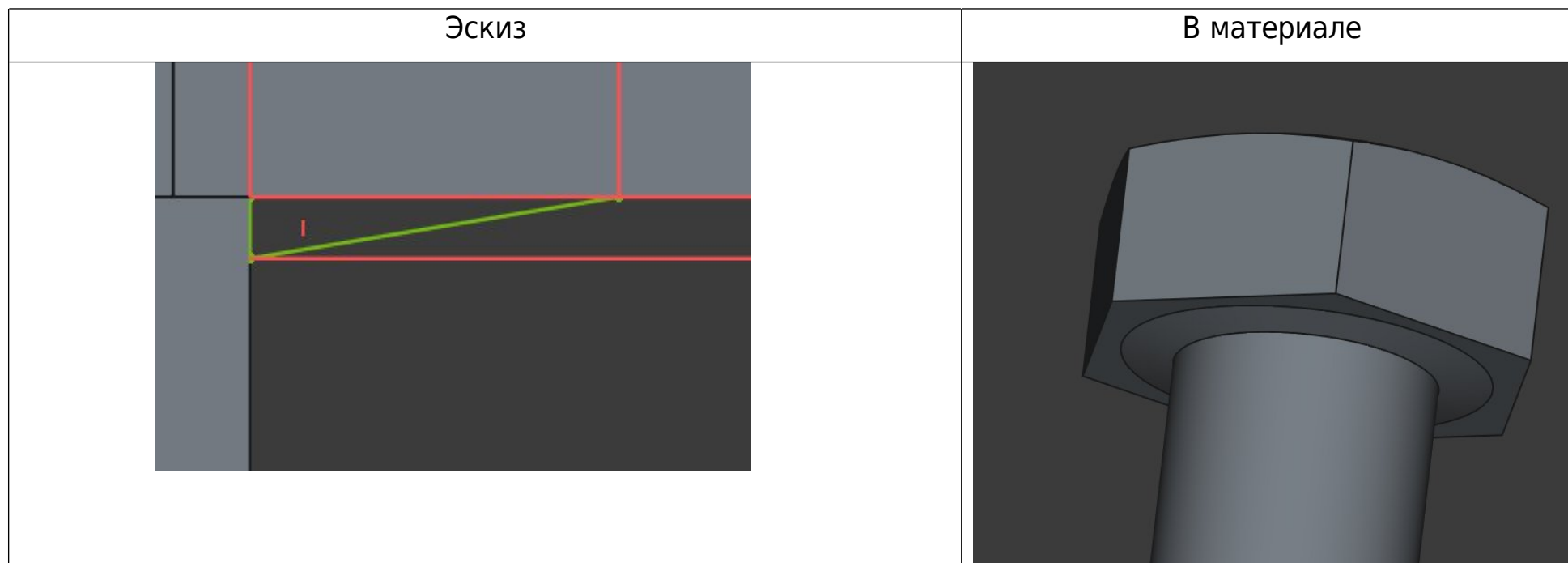
ШЛЯПКА БОЛТА

Эскиз	В материале
 <p>A technical sketch of a bolt head cross-section. It features a central circle with a diameter of 8, surrounded by a hexagon with a side length of 11. The hexagon is inscribed within a dashed circle with a diameter of 16. The sketch is centered on a coordinate system with a horizontal red line and a vertical green line. Red curved arrows indicate the direction of the hexagonal faces.</p>	 <p>A 3D rendering of a bolt head, showing a hexagonal shape with a cylindrical shank extending downwards. The bolt is dark gray and is set against a dark gray background.</p>

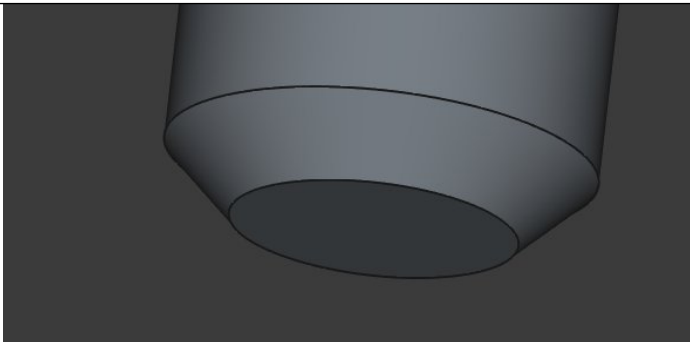
СКРУГЛЕНИЕ НА ШЛЯПКЕ ВИНТА

Эскиз	В материале
 <p>Technical sketch of a bolt head fillet. The sketch shows a cross-section of the bolt head with a fillet radius. Dimensions are indicated: a horizontal distance of 4,5 mm from the left edge to the start of the fillet, and a horizontal distance of 2 mm from the start of the fillet to the right edge. A green line indicates the fillet profile.</p>	 <p>3D rendering of a bolt head fillet. The image shows a hexagonal bolt head with a rounded top surface, illustrating the fillet profile in a realistic perspective view.</p>

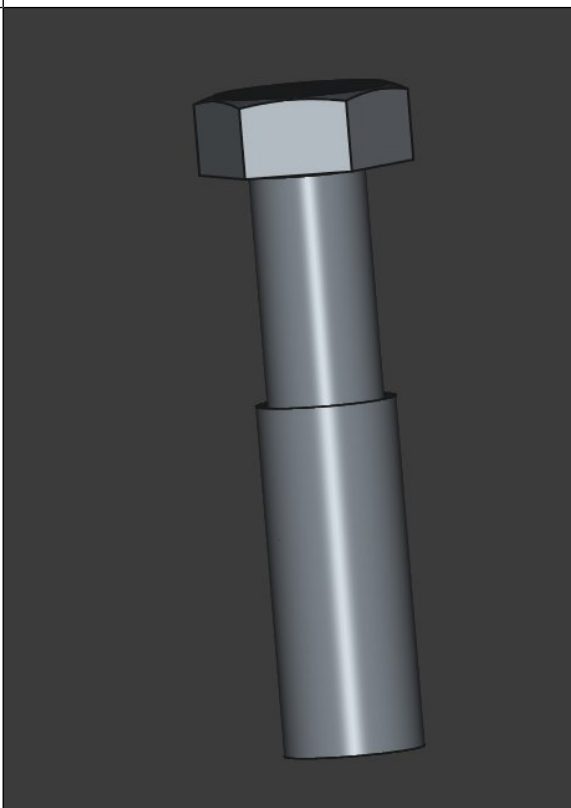
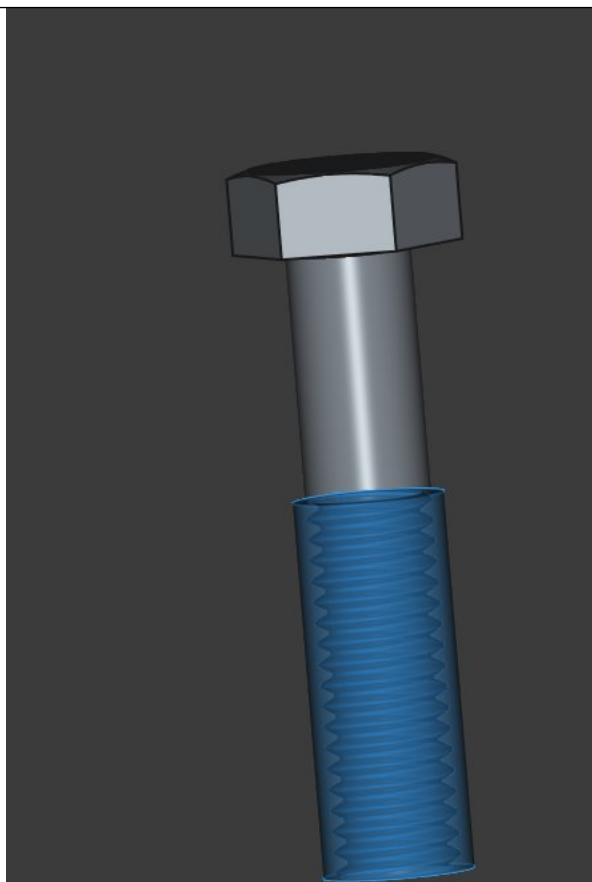
СКРУГЛЕНИЕ ПОД ШЛЯПКОЙ БОЛТА



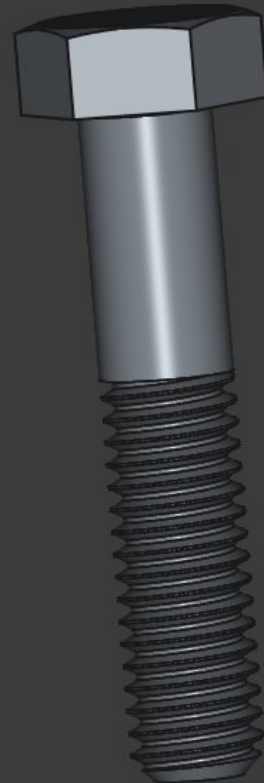
ФАСКА

Эскиз			В материале
	База		
	База	Revolution [Edge10]	
	Support Tran...	false	
	Label	Chamfer	
	Suppressed	false	
	Chamfer		
	Chamfer Type	Equal distance	
	Size	1,00 mm	
	Size2	1,00 mm	
	Угол	45,00 °	
	Flip Direction	false	
	Use All Edges	false	
	Part Design		
	Refine	true	

М6-18-ПЛАШКА

Эскиз	В материале	Внутренняя резьба
<div><div>База</div><div><div>► Placement</div><div>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 18,00 ...</div></div><div><div>Label</div><div>M6x18-Плaшка</div></div><div>Parameters</div><div><div>Base Object</div><div></div></div><div><div>Diameter</div><div>M6</div></div><div><div>Diameter Cus...</div><div>6,00 mm</div></div><div><div>Invert</div><div>false</div></div><div><div>Left Handed</div><div>false</div></div><div><div>Length</div><div>18,00 mm</div></div><div><div>Match Outer</div><div>false</div></div><div><div>Offset</div><div>0,00 mm</div></div><div><div>Offset Angle</div><div>0,00 °</div></div><div><div>Pitch Custom</div><div>1,00 mm</div></div><div><div>Thread</div><div>true</div></div><div><div>Type</div><div>ScrewDie</div></div></div> <div></div> <div></div>		

РЕЗЬБА

Эскиз		В материале														
<table><tr><td colspan="2">База</td></tr><tr><td>База</td><td>Body</td></tr><tr><td>Tool</td><td>ScrewDie (M6x18-Плашка)</td></tr><tr><td>► Placement</td><td>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...</td></tr><tr><td>Label</td><td>Cut</td></tr><tr><td colspan="2">Boolean</td></tr><tr><td>Refine</td><td>true</td></tr></table>		База		База	Body	Tool	ScrewDie (M6x18-Плашка)	► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...	Label	Cut	Boolean		Refine	true	
База																
База	Body															
Tool	ScrewDie (M6x18-Плашка)															
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 m...															
Label	Cut															
Boolean																
Refine	true															