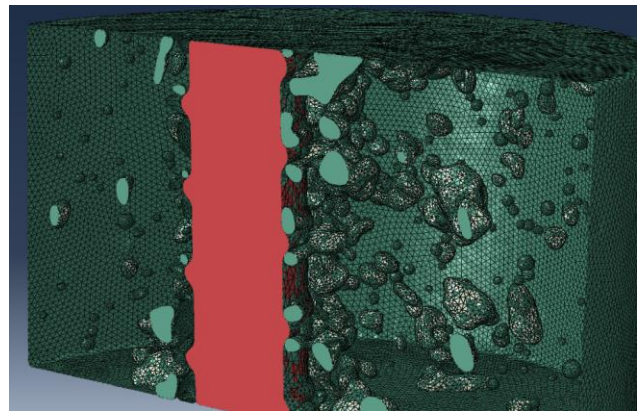
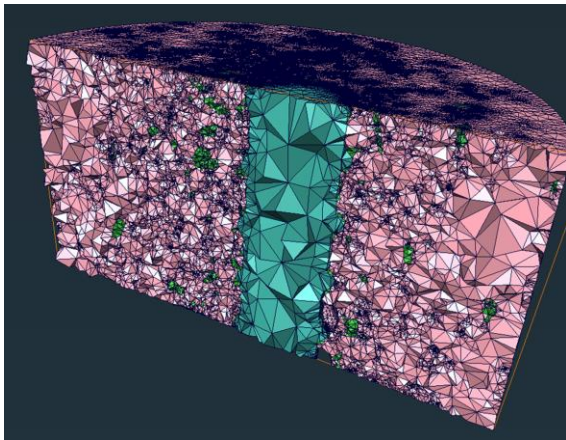
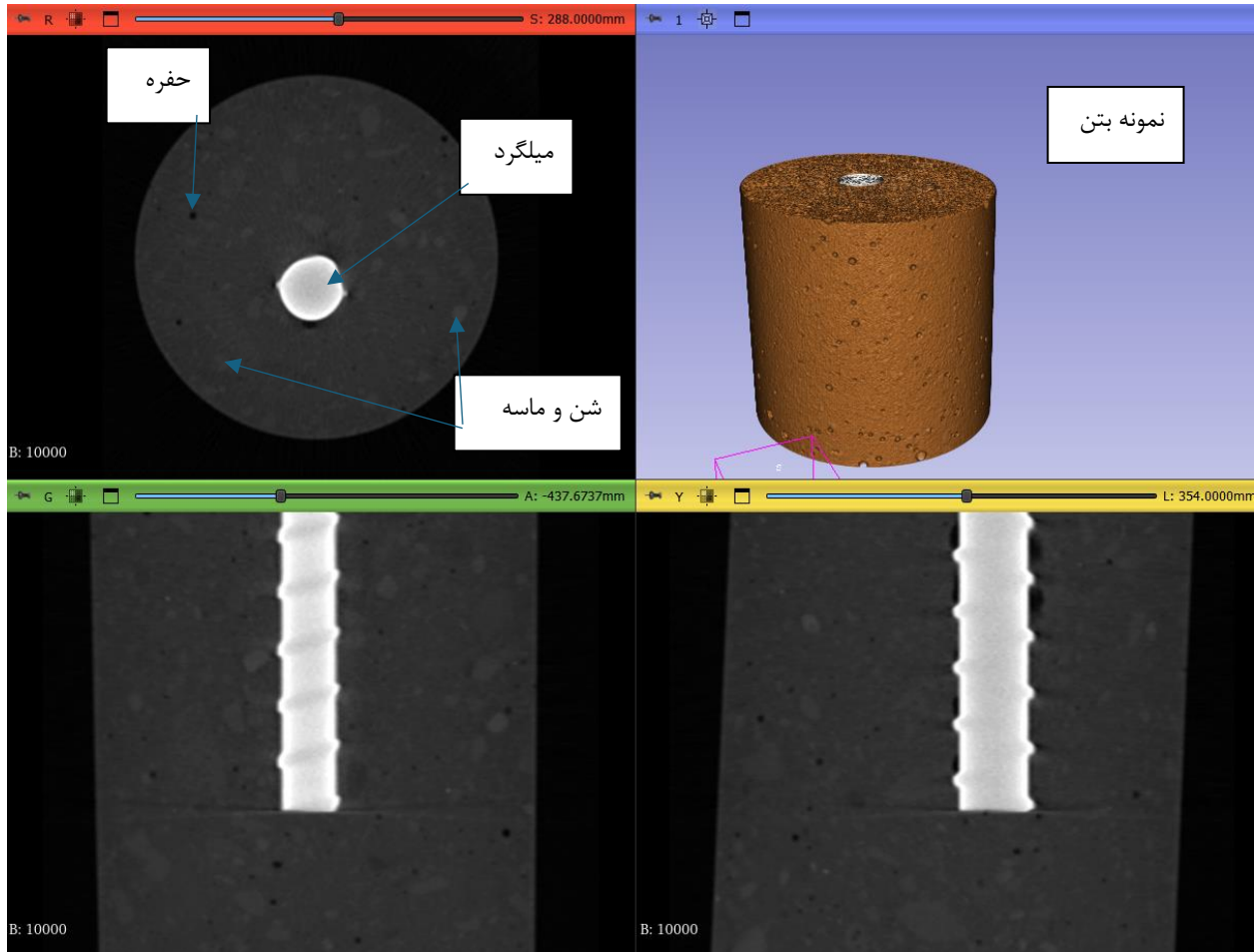


شبيهه سازى نمونه هاى كوچك بتن مسلح با روش **Cohesive Element** با استفاده از آباكوس از روى عكس **x-ray** گرفته شده از نمونه واقعى بتن

نمونه بتن ابتدا توسط دستگاه **micro-ct xray** عكسبردارى شده و عكسهاى خروجى با استفاده از نرم افزارهاى مربوطه پس از چند مرحله پردازش بايد به مش بعدى ورودى آباكوس تبديل گردد.



موارد مورد نیاز:

- مشبندی و تمیز سازی مش و وارد کردن به آباکوس
- شبیه سازی شامل ۳ ماده است که باید ایجاد و گسترش ترک در نمونه بررسی شود.

○ Mortar (ملات سیمان)

○ Steel (میلگرد)

○ Aggregates (شن و ماسه)

○ Voids (حفرات)

به روش Cohesive Element در بین المانهای (سیمان)، (سیمان و شن و ماسه) و (سیمان و میلگرد) باید جدایی ماده و گسترش ترک دیده شود.

- در آزمایشگاه میلگرد طی فرایندی خورده شده و در لایه بیرونی اکسید آهن ایجاد میشود و این عمل باعث افزایش حجم میلگرد و ایجاد ترک و شکستگی در بتن میشود. در شبیه سازی با افزایش تدریجی حجم میلگرد در بتن این آزمایش باید شبیه سازی شود و ایجاد و گسترش ترک بررسی گردد.



موارد خواسته شده:

- مشبندی سه بعدی tet و وارد کردن مش به آباکوس از عکسهای اسکن سه بعدی
- پیاده سازی دقیق روش Cohesive Element در آباکوس و مشاهده ایجاد ترک و گسترش آن به همراه توضیح کامل تمامی مراحل و پارامترهای انتخاب شده به صورتی که امکان شبیه سازی مجدد از روی نمونه بتنی دیگری با دنبال کردن روش شبیه سازی باشد.