

УДК 631

Т. П. Богач; Н. А. Дахим; Д. А. Гриців; М. М. Білоус; Л. М. Слободян, к.т.н.
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ДИСКІВ КОЛІС АВТОМОБІЛЯ

T. P. Bogach; N. A. Dakhim; D. A. Hrytsiv; M. M. Bilous; L. M. Slobodyan, Ph.D.
THE STUDY STRESS-STRAIN STATE OF CAR WHEEL DISKS

Сучасний світ автомобілебудування постійно розвивається, і в цьому контексті важливе місце займає технічне обслуговування та ремонт автомобільних компонентів. Особливу увагу заслуговує процес відновлення дисків коліс, який є критично важливим для забезпечення безпечної та ефективної роботи транспортних засобів. Для вивчення ступеня безпеки різноманітних матеріалів, з яких виготовляються ободи авто, дослідження розділяється на два етапи. Спочатку здійснюються обчислення щодо ваги, навантажень і напружень, за якими слідує статичне моделювання за допомогою аналізу скінченних елементів.

Для цієї роботи було вибрано програму SolidWorks. Вона містить різноманітні можливості, включаючи інструменти для перевірки проектів чи реверсивного інжинірингу, і часто застосовується для створення промислових деталей з точністю та деталізацією. Модель сітки колеса транспортного засобу була сформована за допомогою SolidWorks і на рис. 1 наведено інтерфейс SolidWorks, де було здійснено дослідження скінченних елементів боковин колеса автомобіля з навантаженнями.

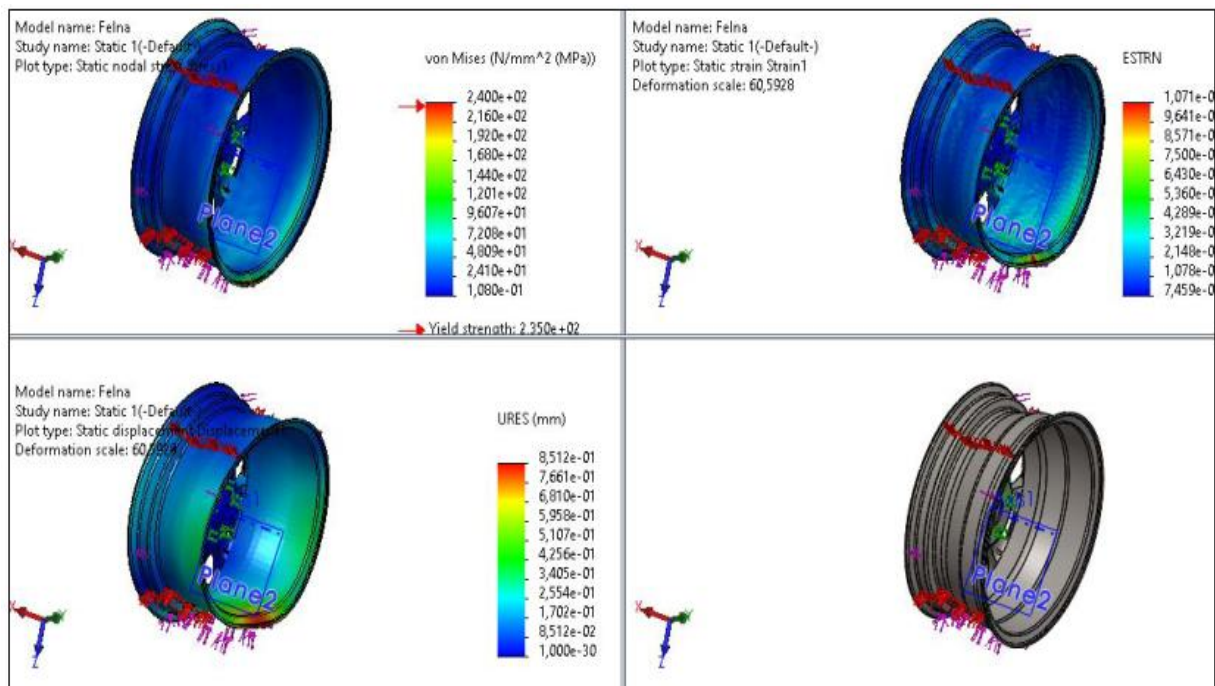


Рисунок 1. Дослідження елементів скінченних вимірів (аналіз у статичному режимі) краю колеса транспортного засобу

У цих ілюстраціях аналізувався тільки матеріал краю колеса зі сталі. Виявлена межа плинності для цього варіанту матеріалу складає 235 МПа.