



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

یک مدل المان محدود از پوست در معرض گرماسوختگی

عنوان انگلیسی مقاله :

A Finite Element Model of Skin Subjected to a Flash Fire



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

## Conclusions

The multiple-layer, variable property finite element model of the heat transfer in the skin subjected to a flash fire was used to test the effects of variations in thermal physical properties on skin temperature and burn predictions. It was found that variations in thermal physical properties over the ranges used in multiple layer skin models had minimal effects on second degree burn predictions, but larger effects on third degree burn predictions. It was also found that the blood perfusion term in Pennes' bioheat transfer equation can be neglected in predicting second and third degree burns due to flash fires. Variations in the pre-exponential factor and activation energy in Henriques' burn integral had minimal effect on second degree burn predictions, but a larger effect on third degree burn predictions. The variable property, multiple layer finite element model developed here is more accurate in making temperature and burn predictions than the constant property, single layer closed form solution for a step heat flux. However, if only second degree burn predictions must be made, the closed-form solution may be adequate.

## نتیجه گیری

مدل المان محدود با لایه های متعدد و ویژگی متغیر از انتقال حرارت در پوست در معرض گرماسوختگی برای تست اثرات تغییرات در خواص فیزیکی حرارتی در درجه حرارت پوست و پیش بینی سوختگی مورد استفاده قرار گرفت. مشخص شد که تغییرات در خواص فیزیکی حرارتی روی محدوده های مورد استفاده در مدل های پوست چند لایه دارای اثرات حداقل بر پیش بینی های سوختگی درجه دوم است، اما اثرات بزرگتری در پیش بینی های سوختگی درجه سوم داشت. همچنین مشخص شد که عبارت پرفیوژن خون در معادله انتقال حرارت زیستی Pennes را می توان در پیش بینی سوختگی های درجه سوم و دوم به علت گرماسوختگی نادیده گرفته شود. تغییرات در ضریب پیش نمایی و انرژی فعال سازی در انتگرال سوختن Henriques دارای حداقل اثر بر پیش بینی های سوختگی درجه دوم بود، اما اثر بزرگتری در پیش بینی های سوختگی درجه سوم بود. مدل المان محدود چندلایه با ویژگی متغیر توسعه یافته در اینجا، در پیش بینی سوختگی نسبت به راه حل فرم بسته تک لایه با ویژگی ثابت برای یک شار حرارت پله ای دقیق تر است. با این حال، اگر تنها پیش بینی سوختگی درجه دوم مد نظر باشد، راه حل فرم بسته می تواند کافی باشد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.