



زانكۆی پۆلیتیه كنیکی ههولیر  
ERBIL POLYTECHNIC UNIVERSITY

وهزارهتی خویندنی بالا و توێژینهوهی زانستی

زانكۆی پۆلیتیه كنیکی ههولیر

به ریه به رایه تی کاروباری زانستی /  
هۆبهی خویندنی بالا

ژماره : ٥١٣٢

رێکھوت ٢٠٢١ / ٦ / ٢٤

فه رمانی زانکۆیی

(چه سپاندنی ناوینشان و سه رپه رشتیاری تیزی دکتۆرا)

پالپشت به نووسراوی کۆلیژی تهکنیکی ئەندازیاری ههولیر ژماره (١٥/٩٤٨) له رێکھوتی (٢٠٢١/٦/٧)، سه بارهت به ههلسهنگاندی پرۆپۆزه له کانی خویندنی بالا (دکتۆرا) له بهشی (ئه نندازیاری میکانیک و ووزه) له کۆلیژی تهکنیکی ئەندازیاری ههولیر .

وه به پینی ئەو دهسه لاتهی که پیمان دراوه بریار درا به ..

به چه سپاندنی ناوینشان و سه رپه رشتیاری تیزی دکتۆرا بۆ قوتابی خویندنی بالا له بهشی (ئه نندازیاری میکانیک و ووزه) بهم شیوهی خواره وه .

ناوی قوتابی	ناوی سه رپه رشتیاری	ناوینشانی تیزی دکتۆرا
ئاڤا علی کمال محمود	١- پ.ی. د. گه یلان اسماعیل حسن	Mechanical behavior investigation of laminated composite
	٢- پ.ی. د. یونس خالد خدر	

پ.ی. د. کاوه عبدالکریم شیروانی  
سه رۆکی زانکۆ



وینه پهک بۆ :

❖ نووسینگهی سه رۆکی زانکۆ/ له گه ل ریزدا.

❖ نووسینگهی یاریده ده ری سه رۆکی زانکۆ بۆ کاروباری زانستی و په یوه ندییه ره شه نبیره کان / له گه ل ریزدا.

❖ به ریه به رایه تی کاروباری زانستی - هۆبهی خویندنی بالا/ له گه ل به راییه کان.

❖ کۆلیژی تهکنیکی ئەندازیاری ههولیر / بۆ ئەنجامدانی کاری پتیوست .

❖ ده رچوو .

•jihan•



زانکۆی پۆلیتیه کنيکی ههولير  
ERBIL POLYTECHNIC UNIVERSITY

حكومهتي ههريمي كوردستان / عيراق  
وهزارهتي، خويئندي بالآ و تويزينهوهي زانستي  
سهروكايهتي زانكۆي پۆليته كنيكي ههولير  
كۆليزي ته كنيكي ئەندازياري ههولير  
هۆبه ي زانستي نامار و خويئندي بالآ

ريكهوتي كوردي: / پوشپهر/ ۲۷۲۰


ژماره: ۱۷۷ / ۱۵ / ريكهوت: ۲۰۲۱/۷/۱۱

فهرمانی کارگيري

سلاو و ريز-

ئاماره به فهرمانی زانكۆي سهروكايهتي زانكۆي پۆليته كنيكي ههولير/ بهرپوهبهرايهتي كاروباري زانستي - هۆبه ي خويئندي بالآ ژماره (۵۱۳۲) له ريكهوتي (۲۰۲۱/۷/۲۹)، وه به پي ي ئەو دەسهلاته ي كه پتيان دراوه بريارياندا به چه سپانندي ناوئيشان و سه ره رشتياري تيزي دكتورا بۆ قوتابي خويئندي بالآ له به شي (ئەندازياري ميكانيك و ووزه):

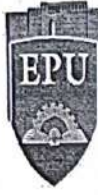
ناوي قوتابي	ناوي سه ره رشتياري	ناوئيشاني تيزي دكتورا
ئافا علي كمال محمود	۱- پ.ي.د. گه يلان اسماعيل حسن ۲- پ.ي.د. يونس خالد خدر	<b>Mechanical behavior Investigation of laminated composite</b>

  
پ.ي.أياد زكي صابر  
راگري كۆليز به وه كالهت  
۲۰۲۱/۷/۱۱

وجههك بۆ/

- نووسينگه ي به ريز راگري كۆليز / له گه ل ريزدا ...
- نووسينگه ي به ريز ياريددهري راگري كۆليز / له گه ل ريزدا ...
- هۆبه ي زانستي و نامار و خويئندي بالآ ...
- به شي ته كنيكي ئەندازياري (ميكانيك و ووزه) / بۆ زانين.
- به شي كاروباري كارگيري / بۆ زانين.
- ده رچوو

۷/۹۹ سارا



**زانکۆی پۆلیتەکنیکی هه‌ولێر**  
ERBIL POLYTECHNIC UNIVERSITY

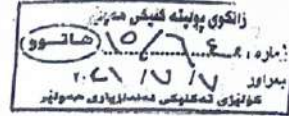
وه‌زاره‌تی خوێندنی بالا و توێژینه‌وه‌ی زانستی

زانکۆی پۆلیتەکنیکی هه‌ولێر

به‌ریوه‌به‌رایه‌تی کاروباری زانستی /  
هه‌وبه‌ی خوێندنی بالا

ژماره: ٥١٣٤

پێکهوت: ٢٠٢١/٦/٢٩



فه‌رمانی زانکۆیی

(چه‌سه‌پاندنی ناوێشان و سه‌ره‌به‌رشتیاری تیزی دکتۆرا)

پاڵپشت به‌ نووسراوی کۆلیژی ته‌کنیکی نه‌ندازیاری هه‌ولێر ژماره (١٥/٩٤٨) له رێکه‌وتی (٢٠٢١/٦/٧) سه‌باره‌ت به هه‌لسه‌نگاندنی پرۆپۆزه‌له‌کانی خوێندنی بالا (دکتۆرا) له‌به‌شی (نه‌ندازیاری میکانیک و ووزه) له کۆلیژی ته‌کنیکی نه‌ندازیاری هه‌ولێر.

وه به‌پیتی ئه‌و ده‌سه‌لاته‌ی که پیمان دراوه بریاردارا به ..

به‌چه‌سه‌پاندنی ناوێشان و سه‌ره‌به‌رشتیاری تیزی دکتۆرا بۆ قوتابی خوێندنی بالا له‌به‌شی (نه‌ندازیاری میکانیک و ووزه) به‌م شێوه‌ی خواره‌وه.

ناوی قوتابی	ناوی سه‌ره‌به‌رشتیار	ناوێشانی تیزی دکتۆرا
ئاڤا علی کمال محمود	١- پ.ی. د. گه‌یلان اسماعیل حسن	Mechanical behavior investigation of laminated composite
	٢- پ.ی. د. یونس خالد خدر	

پ.ی. د. کاوه عبدالکریم شیروانی  
سه‌رۆکی زانکۆ



زانستی  
بهرکار  
٢٠٢١/٦/٢٩

ویندیه‌ک بۆ:

- ❖ نووسینگی سه‌رۆکی زانکۆ/ له‌گه‌ل ریزدا.
- ❖ نووسینگی یاریده‌ده‌ری سه‌رۆکی زانکۆ بۆ کاروباری زانستی و په‌یوه‌ندیه‌ ره‌شه‌نیه‌ره‌کان / له‌گه‌ل ریزدا.
- ❖ به‌ریوه‌به‌رایه‌تی کاروباری زانستی - هه‌وبه‌ی خوێندنی بالا/ له‌گه‌ل به‌رایه‌یه‌کان.
- ❖ کۆلیژی ته‌کنیکی نه‌ندازیاری هه‌ولێر / بۆ نه‌جامدانی کاری پێویست .
- ❖ ده‌رچوو.

•jihan•





# **INVESTIGATION OF TENSILE, FLEXURAL, AND VIBRATION BEHAVIOR OF LAMINATED HYBRID COMPOSITES**

A Dissertation

Submitted to the Council of the Erbil Technical Engineering College at Erbil Polytechnic University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) of Science in Mechanical and Energy Engineering

By

Ava Ali Kamal Mohammed

B.Sc. in Mechanical Engineering, 1996

M.Sc. in Applied Mechanics, 1999

Supervised by

Asst. Prof. Dr. Gailan Ismail Hassan

Asst. Prof. Dr. Younis Khalid Khdir

Iraq - Kurdistan - Erbil

April