

M51

Introduction to Composite Materials for Engineers and Managers

Alain Alain, Msc
Rick Broadhurst, PhD



Revision 01 Oct 2017

Copyright © Notice

This book has been composed for M51 Resources, Inc.

Authors: VectorWhiz

DTP & drawings: VectorWhiz

Copyright © notice reference included in the footer of each page.

ALL RIGHTS RESERVED. This book contains material protected under International and Federal Copyright Laws and Treaties. Any unauthorized reprint or use of this material is prohibited. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written permission from the author / publisher.





Table of Content

Copyright © Notice.....	3
Table of Content.....	4
Chapter 1.....	5
Chapter 2.....	9
Chapter 3.....	10

Chapter 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum a venenatis ipsum, ut porta risus. Aenean id imperdiet mi, in rutrum neque. Phasellus condimentum magna eu malesuada imperdiet. Maecenas lacus urna, iaculis et libero eu, hendrerit efficitur mauris. Sed vel odio ac augue venenatis finibus. Ut gravida eleifend tellus, eu finibus ex porta non. Integer sed nisi ac mi malesuada interdum in eu nisl. Cras auctor diam ac felis eleifend hendrerit. Phasellus feugiat, ligula id fermentum dignissim, quam est semper felis, ac facilisis metus leo sit amet ex.

In eget bibendum dolor. Ut eget velit a lectus cursus sagittis at et quam. Praesent finibus magna cursus interdum rhoncus. Aenean cursus, justo eu accumsan cursus, neque ipsum dignissim ante, eget blandit turpis nunc sit amet diam. Duis ipsum lectus, mattis eget ultricies euismod, egestas sed nisl. Curabitur fermentum sit amet augue ac gravida. Donec volutpat lectus eu egestas pharetra.

Etiam pulvinar velit id placerat viverra. Aliquam arcu felis, porta vel eleifend sed, sollicitudin in magna. Quisque volutpat lacinia neque eget tempus. Integer ac fermentum massa. Fusce vel leo et nulla dapibus suscipit vitae at lectus. Etiam vitae nulla mi. Fusce luctus neque ut justo hendrerit vehicula. Aenean viverra mollis aliquet. Phasellus sem metus, consequat et tellus sed, ultrices facilisis dolor. Aliquam et risus ut massa tincidunt auctor eget id dolor. Proin in felis sed magna semper pellentesque vitae ut ante.

Curabitur nulla leo, aliquet in placerat vel, tincidunt non orci. Morbi libero nisi, euismod id condimentum ac, eleifend eu diam. Etiam feugiat dignissim augue vitae feugiat. Mauris turpis ante, dignissim ac dui in, fermentum pulvinar ante. Donec in cursus nisl. Maecenas ac eros blandit, fermentum mauris non, pharetra lorem. Etiam a tristique arcu, commodo varius quam.

Curabitur tortor sem, rutrum et enim quis, pulvinar feugiat massa. Sed tellus ligula, rutrum eu nulla nec, aliquet bibendum enim. Pellentesque tempor elit hendrerit finibus dapibus. Quisque tristique ante est, vitae feugiat urna volutpat ut. Nullam congue nim

or efficitur condimentum. Ut interdum justo nec ligula feugiat vulputate.

Suspendisse laoreet posuere consequat. Nam posuere elit sed mattis cursus. Maecenas eu tincidunt velit, vitae consectetur leo. Nam auctor magna tristique nunc fringilla, vitae hendrerit leo imperdiet. Pellentesque imperdiet a libero interdum sollicitudin. Curabitur et sollicitudin diam. Morbi viverra tellus eu lectus mollis ultricies semper eget arcu. Phasellus dictum orci vitae felis mollis, et vestibulum nunc convallis. Duis tincidunt sapien vitae eros viverra, quis ullamcorper felis iaculis.

Integer pellentesque non ligula at efficitur. Cras hendrerit quis odio facilisis porttitor. Vivamus ac ex scelerisque, rhoncus quam non, lobortis quam. Curabitur a mauris ac leo interdum feugiat. Proin ac porta erat, in consectetur sem. Donec pellentesque lectus lacus, vel viverra diam maximus ut. Vestibulum sed iaculis turpis. Aenean sit amet faucibus ante, eu volutpat libero. In non finibus leo, bibendum venenatis

sapien. Aenean vel nibh nulla. Vivamus condimentum fermentum augue, vel laoreet ipsum molestie eu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum a venenatis ipsum, ut porta risus.

Aenean id imperdiet mi, in rutrum neque. Phasellus condimentum magna eu malesuada imperdiet. Maecenas lacus urna, iaculis et libero eu, hendrerit efficitur mauris. Sed vel odio ac augue venenatis finibus. Ut gravida eleifend tellus, eu finibus ex porta non. Integer sed nisi ac mi malesuada interdum in eu nisl. Cras auctor diam ac felis eleifend hendrerit. Phasellus feugiat, ligula id fermentum dignissim, quam est semper felis, ac facilisis metus leo sit amet ex. In eget bibendum dolor. Ut eget velit a lectus cursus sagittis at et quam. Praesent finibus magna cursus interdum rhoncus.

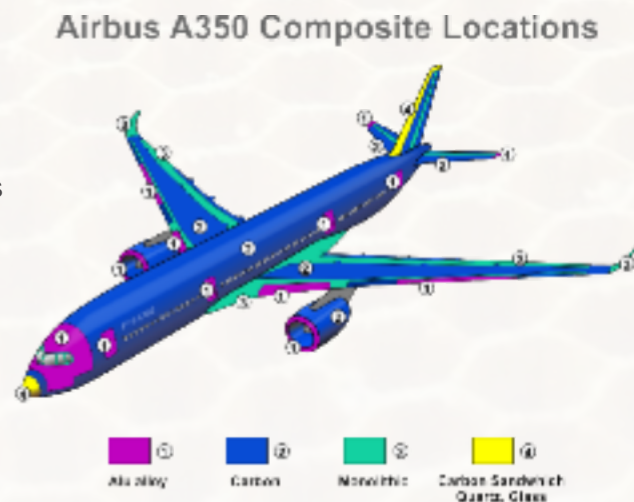


Fig 001

Aenean cursus, justo eu accumsan cursus, neque ipsum dignissim ante, eget blandit turpis nunc sit amet diam. Duis ipsum lectus, mattis eget ultricies euismod, egestas sed nisl. Curabitur fermentum sit amet augue ac gravida. Donec volutpat lectus eu egestas pharetra.

Etiam pulvinar velit id placerat viverra. Aliquam arcu felis, porta vel eleifend sed, sollicitudin in magna. Quisque volutpat lacinia neque eget tempus. Integer ac fermentum massa. Fusce vel leo et nulla dapibus suscipit vitae at lectus.

Etiam vitae nulla mi. Fusce luctus neque ut justo hendrerit vehicula. Aenean viverra mollis aliquet. Phasellus sem metus, consequat et tellus sed, ultrices facilisis dolor. Aliquam et risus ut massa tincidunt auctor eget id dolor. Proin in felis sed magna semper pellentesque vitae ut ante.

Curabitur nulla leo, aliquet in placerat vel, tincidunt non orci. Morbi libero nisi, euismod id condimentum ac, eleifend eu diam. Etiam feugiat dignissim augue vitae feugiat. Mauris turpis ante, dignissim ac dui in, fermentum pulvinar ante. Donec in cursus nisl. Maecenas ac eros blandit, fermentum mauris non, pharetra lorem. Etiam a tristique arcu, commodo varius quam:

- 1 item 01
- 2 item 02
- 3 item 03
- 4 Curabitur tortor sem, rutrum et enim quis, pulvinar feugiat massa. Sed tellus ligula, rutrum eu nulla nec, aliquet bibendum enim. Pellentesque tempor elit hendrerit finibus dapibus. Quisque tristique ante est, vitae feugiat urna volutpat ut. Nullam congue enim id tortor efficitur condimentum. Ut interdum justo nec ligula feugiat vulputate.

Suspendisse laoreet posuere consequat. Nam posuere elit sed mattis cursus. Maecenas eu tincidunt velit, vitae consectetur leo. Nam auctor magna tristique nunc fringilla, vitae hendrerit leo imperdiet. Pellentesque imperdiet a libero interdum sollicitudin. Curabitur et sollicitudin diam. Morbi viverra tellus eu lectus mollis ultricies

ac gravida. Donec volutpat lectus eu egestas pharetra.

Chapter 2

Etiam pulvinar velit id placerat viverra. Aliquam arcu felis, porta vel eleifend sed, sollicitudin in magna. Quisque volutpat lacinia neque eget tempus. Integer ac fermentum massa. Fusce vel leo et nulla dapibus suscipit vitae at lectus. Etiam vitae nulla mi. Fusce luctus neque ut justo hendrerit vehicula. Aenean viverra mollis aliquet. Phasellus sem metus, consequat et tellus sed, ultrices facilisis dolor. Aliquam et risus ut massa tincidunt auctor eget id dolor. Proin in felis sed magna semper pellentesque vitae ut ante

Curabitur nulla leo, aliquet in placerat vel, tincidunt non orci. Morbi libero nisi, euismod id condimentum ac, eleifend eu diam. Etiam feugiat dignissim augue vitae feugiat. Mauris turpis ante, dignissim ac dui in, fermentum pulvinar ante. Donec in cursus nisl. Maecenas ac eros blandit, fermentum mauris non, pharetra lorem. Etiam

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Value 01	Value 02	Value 03	Value 04	Value 05
Value 06	Value 07	Value 08	Value 09	Value 10
Value 11	Value 12	Value 13	Value 14	Value 15
Value 16	Value 17	Value 18	Value 19	Value 20

Table 001

a tristique arcu, commodo varius quam.

Curabitur tortor sem, rutrum et enim quis, pulvinar feugiat massa. Sed tellus ligula, rutrum eu nulla nec, aliquet bibendum enim. Pellentesque tempor elit hendrerit finibus dapibus. Quisque tristique ante est, vitae feugiat urna volutpat ut. Nullam congue enim id tortor efficitur condimentum. Ut interdum justo nec ligula feugiat vulputate.

Suspendisse laoreet posuere consequat. Nam posuere elit sed mattis cursus. Maecenas eu tincidunt velit, vitae consectetur leo. Nam auctor magna tristique nunc fringilla, vitae hendrerit leo imperdiet. Pellentesque imperdiet a libero interdum sollicitudin. Curabitur et sollicitudin diam. Morbi viverra tellus eu lectus mollis ultricies semper eget arcu. Phasellus dictum orci vitae felis mollis, et vestibulum nunc convallis. Duis tincidunt sapien vitae eros viverra, quis ullamcorper felis iaculis.

Chapter 3

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum a venenatis ipsum, ut porta risus. Aenean id imperdiet mi, in rutrum neque. Phasellus condimentum magna eu malesuada imperdiet. Maecenas lacus urna, iaculis et libero eu, hendrerit efficitur mauris. Sed vel odio ac augue venenatis finibus. Ut gravida eleifend tellus, eu finibus ex porta non. Integer sed nisi ac mi malesuada interdum in eu nisl. Cras auctor diam ac felis eleifend hendrerit. Phasellus feugiat, ligula id fermentum dignissim, quam est semper felis, ac facilisis metus leo sit amet ex. In eget bibendum dolor. Ut eget velit a lectus cursus sagittis at et quam. Praesent finibus magna cursus interdum rhoncus. Aenean cursus, justo eu accumsan cursus, neque ipsum dignissim ante, eget blandit turpis nunc sit amet diam. Duis ipsum lectus, mattis eget ultricies euismod, egestas sed nisl. Curabitur fermentum sit amet augue ac gravida. Donec volutpat lectus eu egestas pharetra.

Etiam pulvinar velit id placerat viverra.

Aliquam arcu felis, porta vel eleifend sed,

sollicitudin in magna. Quisque volutpat lacinia

neque eget tempus. Integer ac fermentum

massa. Fusce vel leo et nulla dapibus

suscipit vitae at lectus. Etiam vitae nulla mi.

Fusce luctus neque ut justo

hendrerit vehicula. Aenean viverra mollis aliquet. Phasellus sem metus, consequat et

tellus sed, ultrices facilisis dolor. Aliquam et risus ut massa tincidunt auctor eget id

$$\frac{d(\ln K_p)}{dT} = \frac{\Delta H(T)}{R_u T^2} = \frac{\bar{h}_R(T)}{R_u T^2}$$

Formula 001

dolor. Proin in felis sed magna semper pellentesque vitae ut ante.

Curabitur nulla leo, aliquet in placerat vel, tincidunt non orci. Morbi libero nisi, euismod id condimentum ac, eleifend eu diam. Etiam feugiat dignissim augue vitae feugiat. Mauris turpis ante, dignissim ac dui in, fermentum pulvinar ante. Donec in cursus nisl. Maecenas ac eros blandit, fermentum mauris non, pharetra lorem. Etiam a tristique arcu, commodo varius quam.

Curabitur tortor sem, rutrum et enim quis, pulvinar feugiat massa. Sed tellus ligula, rutrum eu nulla nec, aliquet bibendum enim. Pellentesque tempor elit hendrerit finibus dapibus. Quisque tristique ante est, vitae feugiat urna volutpat ut. Nullam congue enim id tortor efficitur condimentum. Ut interdum justo nec ligula feugiat vulputate.

Suspendisse laoreet posuere consequat. Nam posuere elit sed mattis cursus. Maecenas eu tincidunt velit, vitae consectetur leo.

Nam auctor magna tristique nunc fringilla, vitae hendrerit leo imperdiet. Pellentesque imperdiet a libero interdum sollicitudin.

Curabitur et sollicitudin diam. Morbi viverra tellus eu lectus mollis ultricies semper eget arcu.

Phasellus dictum orci vitae felis mollis, et vestibulum nunc convallis.

Duis tincidunt sapien vitae eros viverra, quis ullamcorper felis iaculis.

Integer pellentesque non ligula at efficitur. Cras hendrerit quis odio facilisis porttitor. Vivamus ac ex scelerisque, rhoncus quam non, lobortis quam. Curabitur a mauris ac leo interdum feugiat. Proin ac porta erat, in consectetur sem. Donec pellentesque lectus lacus, vel viverra diam maximus ut. Vestibulum sed iaculis turpis. Aenean sit amet faucibus ante, eu volutpat libero. In non finibus leo, bibendum venenatis sapien.



Graph 001



DTP / Art- & Text creation:
<http://vectorwhiz.com>