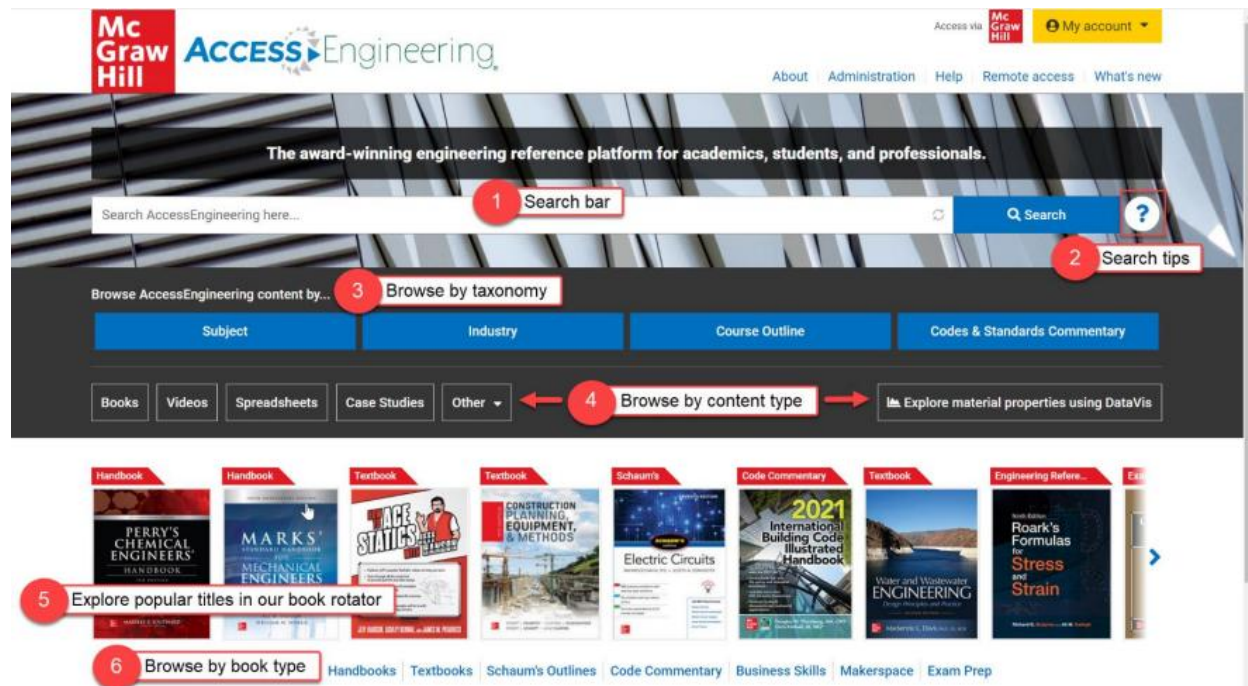


CARA AKSES CONTENT ACCESS ENGINEERING

McGraw Hill Access Engineering menyediakan akses online 400.000+ eBook dan 1.300+ video

Masuk dengan menggunakan Wifi yang tersedia di area Institusi dan membuat akun dengan email dari institusi melalui URL: <https://www.accessengineeringlibrary.com/>

Ketika sudah berhasil masuk ke halaman utama Acces Engineering, maka tampilannya sbb:



Seperti yang terlihat pada gambar di atas, pengguna dapat melakukan beberapa tindakan dari halaman beranda, termasuk:

1. Memulai pencarian dengan memasukkan istilah ke dalam bilah pencarian
2. Lihat tips pencarian untuk bantuan menggunakan Boolean, pengelompokan, dan karakter pengganti
3. Jelajahi berdasarkan taksonomi untuk menjelajahi konten yang dipetakan menurut 4 taksonomi kami: Subject, Industry, Course Outline, and Codes & Standards Commentary
4. Jelajahi berdasarkan jenis materi untuk menjelajahi buku, video, spreadsheet, studi kasus, dan sumber daya lainnya (sumber daya lainnya adalah panduan solusi dan tutorial). Pengguna juga dapat membuka alat bantu DataVis dan menelusuri proyek DataVis.
5. Membuka judul populer dari pemutar buku
6. Jelajahi buku berdasarkan jenis buku, termasuk Handbooks, Textbooks, Schaum's Outlines, Code Commentary, Business Skills, Makerspace, and Exam Prep title.

Dari beranda, pengguna juga dapat mengklik ke alat interaktif, termasuk DataVis, Spreadsheet, Video, Grafik & Tabel, Panduan Solusi, dan Studi Kasus.

Browse by Taxonomy

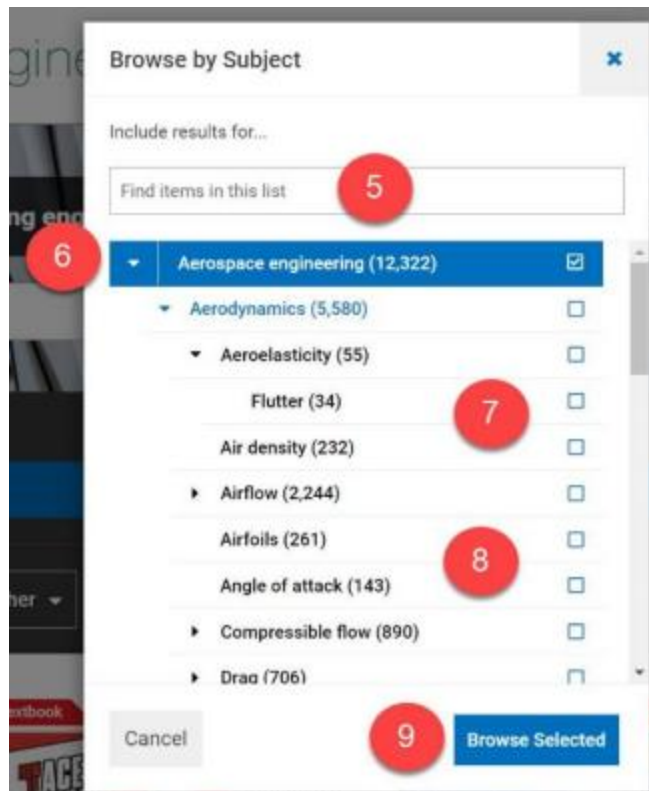
Browse menggunakan taxonomy memungkinkan pengguna menjelajahi konten Access Engineering dengan memilih istilah yang relevan dari taksonomi : Subject, Industry, Course Outline, or Codes & Standards Commentary taxonomies (lihat gambar di bawah).

1. Browse berdasarkan Subject:
 - a. Taksonomi subjek memungkinkan pengguna menelusuri beberapa level untuk menemukan konten yang relevan dengan topik teknik tertentu
 - b. Telusuri dari 17+ disiplin ilmu teknik utama hingga lebih dari 6.000 istilah spesifik
2. Browse berdasarkan Industry
 - a. Taksonomi industri memungkinkan pengguna menemukan konten yang relevan dengan 11 bidang teknik tertentu industri tertentu
3. Browse berdasarkan Course Outline
 - a. Taksonomi Course Outline memungkinkan pengguna menemukan konten yang relevan dengan topik-topik tertentu yang dibahas dalam mata kuliah Teknik
 - b. Temukan konten yang dipetakan ke 37+ mata kuliah teknik umum, yang diatur agar sesuai dengan mata kuliah yang umum silabus
4. Browse berdasarkan Codes & Standards Commentary
 - a. Taksonomi komentar kode & standar memungkinkan pengguna untuk menemukan konten yang membahas kode dan standar teknik tertentu



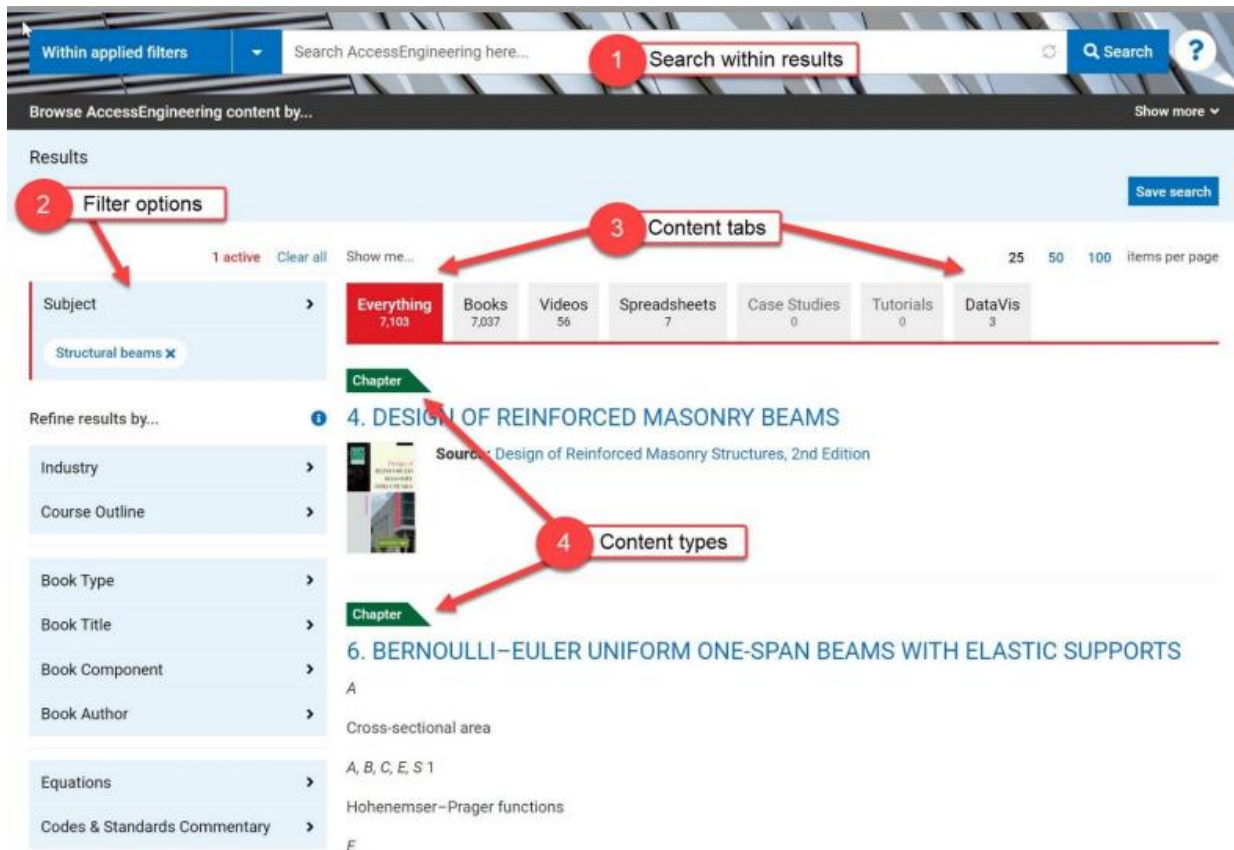
Di dalam jendela penelusuran untuk setiap taksonomi, user dapat :

5. Cari taksonomi untuk istilah tertentu
6. Gunakan tanda panah untuk menelusuri istilah yang lebih spesifik
7. Pilih beberapa istilah menggunakan kotak centang
8. Lihat jumlah item konten yang ditandai ke setiap istilah
9. Lihat hasil penelusuran dengan mengeklik Browse Selected



Hasil Penelusuran

Hasil penelusuran mencakup konten yang ditandai dengan istilah yang dipilih di browse windows. Menelusuri sebuah luas (parent) akan menampilkan hasil yang ditandai ke istilah itu serta hasil yang ditandai ke istilah bersarang (child) istilah dalam taksonomi. Hasilnya diurutkan berdasarkan bobot taksonomi sehingga hasil yang paling relevan dengan yang paling relevan dengan istilah yang dipilih akan muncul terlebih dahulu. Dari layar hasil, pengguna memiliki beberapa opsi untuk mempersempit hasil.



Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini, pengguna dapat:

1. Mencari di dalam hasil
2. Menerapkan filter tambahan; melihat atau menghapus filter yang aktif
3. Memfilter berdasarkan jenis konten menggunakan tab konten
4. Mengidentifikasi jenis konten dengan cepat di dalam hasil menggunakan tag konten berwarna hijau

Searching & Filtering

Bilah pencarian selalu ada di setiap halaman AccessEngineering (lihat gambar di bawah). Pengguna dapat beralih antara mencari di dalam hasil pencarian mereka atau mencari di seluruh Access Engineering.



Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini, fitur pencarian dan hasil pencarian meliputi:

1. Saran ketik di depan untuk mencocokkan istilah taksonomi
2. Saran pencarian terkait berdasarkan hubungan taksonomi
3. Beberapa opsi untuk menyaring hasil lebih lanjut melalui filter
4. Definisi kamus istilah pencarian dari Kamus Istilah Ilmiah & Teknis McGraw-Hill

The screenshot displays the AccessEngineering search interface. At the top, a search bar contains the term 'compressible', with a dropdown menu showing suggestions: 'compressible flow', 'incompressible flow', and 'incompressible fluids'. Below the search bar, the results are for 'compressible flow'. A sidebar on the left offers various filters: Subject, Industry, Course Outline, Book Type, Book Title, Book Component, Book Author, Equations, and Codes & Standards Commentary. The main content area shows a list of results, including 'Compressible (Fanno Flow) of Air in a Pipe' and 'Compressible Fanno Flow Through a Pipe'. A dictionary section at the bottom left provides a definition for 'compressible flow'.

Filtering

Filter tersedia di sisi kiri layar hasil di bawah “Saring hasil berdasarkan...” Opsi filter ini muncul pada hasil ketika pengguna melakukan pencarian atau penelusuran.

Pengguna dapat memfilter berdasarkan:

- 1) Taksonomi subjek
- 2) Taksonomi industry
- 3) Taksonomi Garis Besar Mata Kuliah
- 4) Jenis Buku
 - a) Jenis buku meliputi Teknik Referensi, Buku Pegangan, Buku Teks, Bisnis Keterampilan, MakerSpace, Komentar Kode, Schaum's, Perhitungan, Persiapan Ujian, danlainnya
 - b) Buku diberi jenis atau tipe buku oleh tim editorial kami
 - c) Banyak buku yang diberi beberapa jenis buku jenis buku (misalnya Buku Teks dan Teknik Referensi)
- 5) Judul Buku
- 6) Komponen Buku

- a) Komponen buku meliputi Judul, Bab, Panduan Solusi, Gambar, Grafik, Tabel, dan Contoh
- b) Perhatikan bahwa Judul mengacu pada buku teks lengkap yang dipetakan ke istilah atau subjek pencarian; Bab mengacu pada satu bab atau bagian yang dipetakan ke istilah pencarian atau subjek
- 7) Penulis Buku
- 8) Equations
 - a) Filter equations akan mengembalikan hasil yang menyertakan atau mereferensikan equations tertentu
- 9) Taksonomi Komentar Kode & Standar

Pengguna dapat membuat beberapa pilihan dalam setiap filter dan menerapkan beberapa kategori filter secara bersamaan. Beberapa pilihan dalam setiap kategori filter individual menerapkan “OR” pada hasil pencarian, sementara memilih di beberapa kategori filter akan menerapkan “AND” pada hasil pencarian. Semua filter dapat dicari untuk istilah tertentu.

Filter by Equations

×

Include results for...

law

Chick's **law** (15)

☒

Hooke's **law** (216)

☒

Ohm's **law** (877)

☐

Cancel

Apply filter

Refine results by... i

Subject

>

Industry

>

Course Outline

>

Book Type

>

Book Title

>

Book Component

>

Book Author

>

Equations

>

Codes & Standards Commentary

>

Books

Pengguna dapat mengklik judul buku untuk melihat halaman arahan buku. Dari halaman arahan buku, pengguna dapat:

1. Mencari di dalam buku; Pengguna juga dapat mengganti menu tarik-turun untuk mencari di seluruh AccessEngineering
2. Lihat informasi penulis
3. Lihat informasi edisi; klik ke edisi yang lebih lama atau yang lebih baru (jika tersedia)
4. Lihat informasi judul tambahan, termasuk ISBN, tanggal penerbitan, dan deskripsi buku
5. Gunakan alat bantu konten (lihat bagian di bawah ini untuk informasi lebih lanjut).
6. Menavigasi multimedia dan konten tambahan, termasuk video, panduan solusi, dan Sumber Daya.
7. Menelusuri atau mencari bab menggunakan daftar isi yang persisten
8. Memulai pencarian terkait di seluruh AccessEngineering untuk konten lain yang ditandai dengan istilah yang sama dengan buku ini atau klik ke konten yang direkomendasikan.

The screenshot displays the AccessEngineering interface for a book. At the top, a search bar (1) is labeled 'Search within the book'. Below the book title, 'Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice, 2nd Edition' by Mackenzie L. Davis, Ph.D., P.E., BCEE (2), there is a section for edition information (3) stating 'This is the most recent edition.' and title information (4) including the ISBN 9781260132274 and publication date. A 'Supplementary content' section (6) offers links to 'Table of Contents', 'Videos (15)', 'Solution Walkthroughs (32)', and 'Resources (3)'. A 'Table of contents browse and table of contents search' section (7) is also present. On the right, 'Content tools' (5) include 'Cite', 'Share', 'Bookmark', 'Labels', 'Summary PDF', and 'Annotate'. A 'Related searches and recommended content' section (8) on the far right lists related terms like 'Waste engineering' and 'Water treatment', and shows a recommended book, 'Membrane Systems for Wastewater Treatment, 1st Edition'.

Content Tools



Alat bantu konten tersedia untuk sebagian besar konten di AccessEngineering. Alat-alat ini meliputi:

- ❖ Mengutip: Menghasilkan kutipan; mengunduh kutipan sebagai file RIS
- ❖ Bagikan: Menyalin URL permanen untuk konten.
 - Pengguna akan memiliki opsi untuk memilih tautan yang akan dikirim ke pengguna yang diautentikasi atau tautan proksi untuk dikirim ke pengguna jarak jauh.
 - Pengguna juga dapat membagikan tautan ke media sosial. Perhatikan bahwa hanya pelanggan AccessEngineering yang akan memiliki akses ke konten.
- ❖ Penanda: Pengguna yang masuk ke akun pribadi AccessEngineering mereka dapat menambahkan konten ke bookmark mereka.
- ❖ Label: Pengguna yang masuk ke akun pribadi AccessEngineering mereka dapat menambahkan label khusus ke konten.
- ❖ Anotasi: Pengguna dapat menyorot dan membuat anotasi konten di AccessEngineering menggunakan Hypothesis. Untuk informasi lebih lanjut tentang Hypothesis, lihat bagian Anotasi pada halaman 23 panduan ini.

Book Chapters

Pengguna dapat mengklik sebuah bab dalam buku untuk melihat halaman arahan bab buku. Dari halaman arahan bab buku, pengguna dapat:

1. Menavigasi langsung ke alat bantu multimedia dan interaktif yang muncul di dalam bab, termasuk Gambar, Grafik, Tabel, dan Contoh soal; melihat Sumber Daya untuk keseluruhan buku.
2. Membuka Tampilan Fokus untuk memperluas teks dan mengurangi kekacauan visual
3. Pergi ke bab buku sebelumnya atau berikutnya
4. Menelusuri atau mencari bab menggunakan daftar isi yang tetap
5. Menggunakan alat bantu konten.
 - a) Unduh PDF memungkinkan pengguna mengunduh PDF dari bab buku
 - b) Pengunduhan juga tersedia untuk jenis konten lainnya
 - c) Buku teks lengkap tidak dapat diunduh
6. Memulai pencarian terkait di seluruh AccessEngineering untuk konten lain yang ditandai dengan istilah yang sama seperti ini buku ini atau klik ke konten yang direkomendasikan.

Within this book Search AccessEngineering here... Search ?

Browse AccessEngineering content by... Show more

Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice, 2nd Edition
Mackenzie L. Davis, Ph.D., P.E., BCEE

There are other editions of this item. This is the most recent edition.

ISBN: 9781260132274
Publication Date & Show more

1 Multimedia, interactive tools, and title resources

Table of Contents Figures (8) Graphs (4) Examples (3) Resources (3)

Find items in this list **2** Focus View **3** < Previous | Next >

4 Table of contents browse and table of contents search

Download PDF Cite Share Bookmark Labels Annotate

5 Content tools

6 Related searches and recommended content

Related searches: Search AccessEngineering for other content tagged with these...
Subjects: Clarifiers

Recommended content: Chapter 9.2 SEDIMENTATION THEORY

10-2. SEDIMENTATION

In the design of an ideal sedimentation tank, one of the controlling parameters is the settling velocity of the particle to be removed. For the purpose of discussion and illustration, the settling properties of particles are categorized into four classes: (1) discrete particle settling, (2) flocculant settling, (3) hindered settling, and (4) compression settling. By convention these categories have been labeled Type I, Type II, Type III, and Type IV settling, respectively. In actual settling tanks, it is not uncommon to see all of these types of settling. The value of separating the discussion into these categories is that it provides a means of understanding the relationship between variables in the design of the sedimentation basin.

10-2-1. Type I Sedimentation

Type I sedimentation is characterized by particles that settle discretely at a constant settling velocity. They settle as individual particles and do not flocculate during settling. Examples of these particles are sand and

Interactive Tools

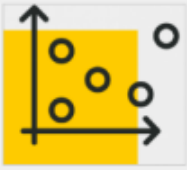
Alat interaktif AccessEngineering interaktif membantu pengguna memecahkan masalah lebih cepat. Alat bantu interaktif meliputi DataVis, Spreadsheet, Video, Grafik, Tabel, Solusi Panduan, dan Kasus Studi Kasus.

Menavigasi Alat Bantu Interaktif

1. Pengguna dapat mengklik ke dalam alat bantu interaktif dari halaman beranda
2. Pengguna dapat menelusuri berdasarkan jenis konten, termasuk Video, Spreadsheet, Studi Kasus, Solusi Panduan, dan DataVis, dari mana saja di situs ini menggunakan fitur Bilah penelusuran yang persisten
3. Alat bantu interaktif juga muncul sebagai item individual dalam hasil penelusuran dan pencarian (lihat gambar di halaman berikutnya)
 - a) Pengguna dapat menelusuri berdasarkan jenis konten, termasuk Video, Spreadsheet, Studi Kasus, Tutorial, dan DataVis
 - b) Pengguna dapat memfilter komponen buku, termasuk Panduan Solusi, Grafik, dan Tabel
4. Pengguna akan melihat alat bantu interaktif yang tersedia di tab konten pada halaman arahan buku dan bab buku :
 - a) Halaman arahan buku akan menampilkan tab konten untuk video dan solusi yang tersedia di buku panduan


- b) Halaman arahan bab buku akan menampilkan tab konten untuk video yang tersedia di bab tersebut, solusi, grafik, dan tabel
- c) Pengguna dapat mengklik Lihat dalam Konteks untuk melihat alat bantu interaktif seperti yang muncul dalam teks

1 Solve problems faster with our interactive tools.




Explore material properties using DataVis, our interactive data visualization tool. Get started with our [video tutorial](#) or use one of the pre-built DataVis projects.

[Take Me To DataVis](#) [View DataVis Projects](#)




Save time and ensure accuracy by using our calculator tools to solve frequently used engineering equations. These Excel templates embed data and formulas to streamline complex calculations.

[View Spreadsheets](#)




Learn step-by-step solutions to real-world engineering problems. 1,000+ instructional videos - created exclusively for AccessEngineering by engineering faculty - cover every major discipline.

[View Videos](#)




Analyze key data quickly and accurately. Thousands of interactive graphs and downloadable tables make it easy to analyze essential engineering data and confidently use it in real-world projects.

[View Graphs](#) [View Tables](#)



Created by engineering faculty, AccessEngineering's new Solution Walkthroughs offer comprehensive step-by-step explanations—not just answers—of engineering problems.

[Explore Now](#)



Biomedical and Environmental engineering case studies including problem sets, solutions, and instructor's guide: all mapped to ABET objectives.

[View Case Studies](#)

Search AccessEngineering here... [Search](#) [?](#)

Browse AccessEngineering content by...

[Subject](#) [Industry](#) [Course Outline](#) [Codes & Standards Commentary](#)

[Books](#) [Videos](#) [Spreadsheets](#) [Case Studies](#) [Other](#) **2 Browse by content type** [Explore material properties using DataVis](#)

[Solution Walkthroughs](#)

[Handbook](#) [Handbook](#) [Textbook](#) [Tutorials](#) [Schaum's](#) [Code Commentary](#) [Textbook](#) [Engineering Refere...](#) [E...](#)

Within applied filters ▼ Search AccessEngineering here... Q Search ?

Browse AccessEngineering content by... Show more ▼

Results Save search

1 active Clear all Show me... 25 50 100 items per page

Subject ► **Everything** 7,103 Books 7,037 Videos 56 Spreadsheets 7 Case Studies 0 Tutorials 0 DataVis 3

Structural beams ×

Chapter

4. DESIGN OF REINFORCED M... Source: Design of Reinforced M...

Chapter

Filter by book component

Refine results by...

Industry ►

Course Outline ►

Book Type ►

Book Title ►

Book Component 3 Filter by book component

Book Author ►

Equations ►

Codes & Standards Commentary ►

Filter by Book Component

Include results for...

☐ Titles (746)

☐ Chapters (166,328)

☒ Solution Walkthroughs (193)

☐ Figures (195,689)

☒ Graphs (7,948)

☒ Tables (42,916)

☐ Examples (10,724)

Cancel Apply filter



Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice, 2nd Edition

Mackenzie L. Davis, Ph.D., P.E., BCEE

There are [other editions](#) of this item. **This is the most recent edition.**

ISBN: 9781260132274

Publication Date & Copyright: 2020, 2010 Mackenzie L. Davis

A fully updated, in-depth guide to water and wastewater engineering.

Thoroughly revised to reflect the latest advances, procedures, and regulations, this authoritative resource contains comprehensive coverage of the design and construction of municipal water and wastewater facilities. Written by an environmental engineering expert and...

[Show more](#)

4 Content tabs

[Cite](#) [Share](#) [Bookmark](#) [Labels](#) [Summary PDF](#) [Ar](#)

[Table of Contents](#) [Videos \(15\)](#) [Solution Walkthroughs \(32\)](#) [Resources \(3\)](#)

Find items in this list



Example 6-2 Alkalinity Consumption

[View](#) [View in context](#)



Problem 6-6 Alkalinity Consumption

[View full size](#) [View in context](#)



Problem 6-8 Design of Chemical Feed Pump for Water Treatment Coagulation

[View full size](#) [View in context](#)

Related searches

Search AccessEngineering for other content with these...

Subjects

[Waste engineering](#)
[Wastewater engineering](#)
[Water treatment](#)

Recommended content

[Book](#)

[Membrane Systems for](#)

Graphs & Tables

Grafik interaktif dan tabel yang dapat diunduh membantu pengguna menganalisis data penting dengan cepat dan akurat. Ribuan grafik interaktif dan tabel yang dapat diunduh memudahkan untuk menganalisis data teknik yang penting dan percaya diri menggunakannya dalam proyek-proyek dunia nyata. Fitur-fitur AccessEngineering Graphs and Tables meliputi:

1. Grafik: Klik di mana saja pada grafik untuk melihat nilai atau memasukkan nilai tertentu untuk memplotnya pada grafik
2. Tabel: Unduh data tabel sebagai file Excel untuk manipulasi dan analisis data

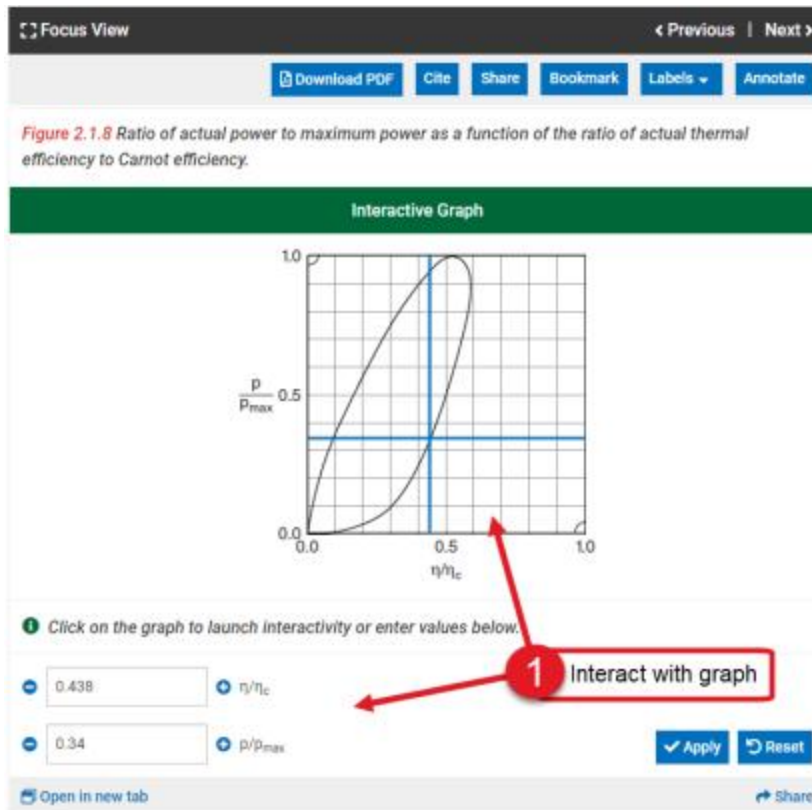


Table 2.1.11 Mean Effective Pressures for the Otto Cycle with Polytropic Expansion and Compression

	$p_2/p_1 = 3$	4	5	6	8	10	12	14	16
$(n = 1.4)$	$a = 1.70$	1.94	2.13	2.31	2.62	2.88	3.10	3.31	3.50
$(n = 1.3)$	$a = 1.69$	1.92	2.11	2.28	2.57	2.81	3.03	3.22	3.39
$(n = 1.2)$	$a = 1.68$	1.90	2.08	2.25	2.52	2.75	2.94	3.12	3.27

[Open in new tab](#) [Download data](#) Share

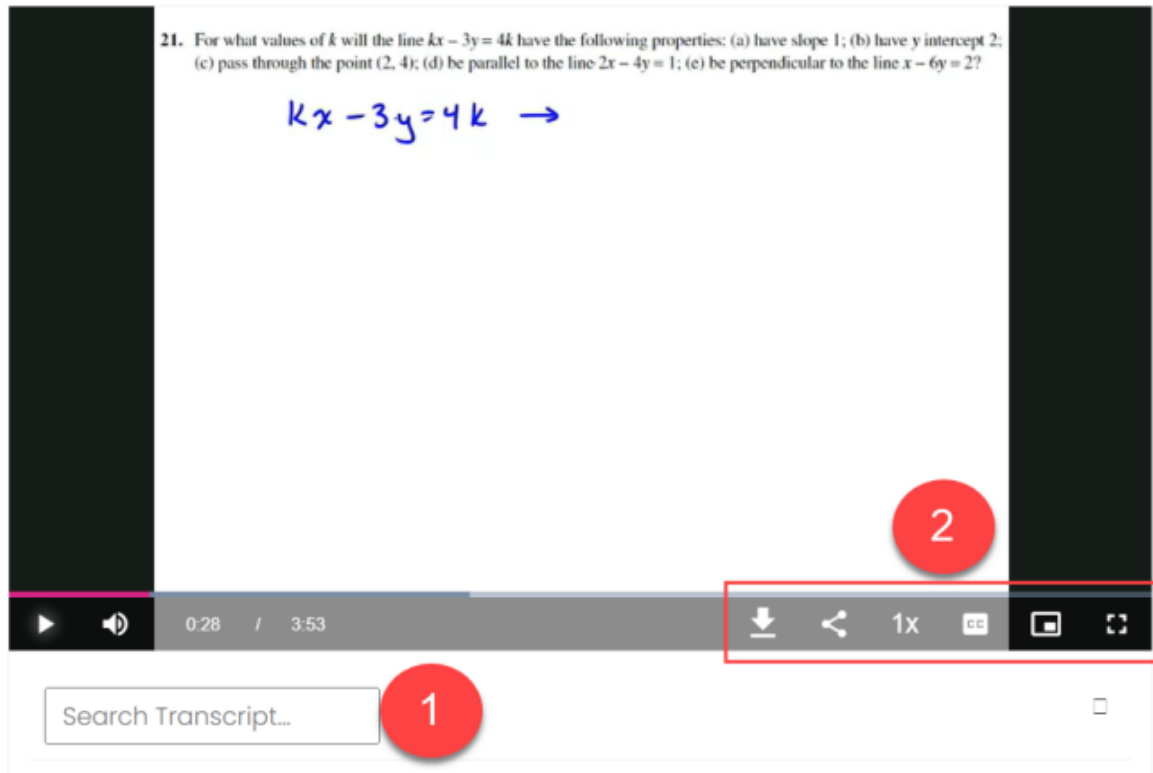
Video

Lebih dari 1.000 video instruksional-dibuat secara eksklusif untuk AccessEngineering oleh fakultas teknik-mencakup setiap disiplin ilmu utama. Video mendemonstrasikan solusi langkah demi langkah untuk masalah-masalah teknik di dunia nyata.

Fitur-fitur video AccessEngineering meliputi:

1. Transkrip lengkap yang dapat dicari untuk sebagian besar video
2. Opsi pemutaran video:
 - Unduh video untuk dilihat secara offline
 - Membagikan video
 - Mengubah kecepatan pemutaran

- Mengaktifkan teks tertutup
- Mengaktifkan gambar-dalam-gambar untuk menonton video sambil terus menavigasi halaman web yang sama
- Memperluas video ke layar penuh



Spreadsheet

Kalkulator spreadsheet Excel AccessEngineering berisi data dan rumus yang disematkan untuk merampingkan perhitungan yang rumit. Pengguna dapat menghemat waktu dan memastikan akurasi dengan menggunakan alat kalkulator untuk menyelesaikan persamaan teknik yang sering digunakan. Lebih dari 85 kalkulator berisi lebih dari 500 perhitungan. Fitur kalkulator spreadsheet AccessEngineering meliputi:

1. Opsi unduhan: pengguna dapat memilih untuk mengunduh sebagian besar spreadsheet dalam satuan Metrik atau Imperial
2. Mendaftar untuk mendapatkan pemberitahuan ketika perubahan dipublikasikan ke spreadsheet (sangat disarankan, karena pengguna sering mengunduh spreadsheet dan menyimpannya untuk penggunaan offline)
3. Melihat spreadsheet dalam konteks sumbernya
4. Memasukkan nilai dan melihat perubahan pada hasil, termasuk diagram yang terkait

5. Melihat rumus Excel untuk perhitungan hasil dengan mengklik sel Hasil dan melihat Formula Bar
6. Memanfaatkan beberapa lembar untuk membantu dengan variasi persamaan yang kompleks
7. Temukan informasi tambahan tentang persamaan yang digunakan, tautan ke judul sumber, dan pencarian terkait

The screenshot shows a web-based spreadsheet titled "Analysis of a Cantilever Beam" by Mark Roscoe, Ph.D., P.E. The interface includes a sidebar with navigation options like "Download options", "Sign up for alerts", and "View in context". The main area is divided into "INPUT INFO", "RESULTS", and "References and Equations".

Annotations on the screenshot:

- 1. Download options (points to the "Download" button)
- 2. Sign up for alerts (points to the "Alerts" button)
- 3. View in context (points to the "View spreadsheet in context" link)
- 4. Input values and see results (points to the "Input Information" table)
- 5. See Excel formulas for results calculations (points to the "Results of Calculation" table)
- 6. Utilize multiple sheets (points to the "Sheets" tab at the bottom)
- 7. Additional information (points to the "References and Equations" section)

The "Input Information" table contains the following data:

Parameter	Value
Length, L	12.0 m
Elastic Modulus, E	200 GPa
Moment of Inertia, I	800000 cm ⁴
Load, P	800 kN
Length, a	2.0 m

The "Results of Calculation" table contains the following data:

Parameter	Value
Maximum moment	8.000 kN m
Maximum shear	800 kN
Maximum deflection	200.000 mm
Force reaction, R_y	800 kN
Moment reaction, M_x	-8.000 kN m

The "References and Equations" section includes a diagram of a cantilever beam with a point load P at distance a from the fixed end. It also lists the equations for shear, moment, and deflection, and provides the boundary conditions for the beam.

Solution Walkthroughs

Panduan Solusi AccessEngineering menawarkan penjelasan langkah demi langkah yang komprehensif - tidak hanya jawaban dari masalah-masalah teknik. Panduan Solusi dibuat oleh pengajar dan diuji oleh siswa. Panduan Solusi tersedia untuk sebagian masalah akhir bab di beberapa buku teks populer di AccessEngineering.

Fitur-fitur dari panduan solusi AccessEngineering meliputi:

1. Langkah-langkah untuk memecahkan masalah. Ini termasuk tujuan, langkah-langkah, dan penutup
- Tujuan: Tujuan masalah singkat, rencana permainan, dan referensi

- Langkah-langkah: Langkah-langkah dengan sub-langkah, referensi, dan tips
 - Penutup: Ringkasan masalah, pengingat untuk melangkah maju, masalah terkait untuk untuk belajar lebih lanjut, dan referensi
2. Menampilkan/menyembunyikan sub-langkah sehingga pengguna dapat mengerjakan setiap sub-langkah sesuai dengan kecepatan masing-masing
 3. Tampilkan/sembunyikan solusi sehingga pengguna dapat memeriksa pekerjaan mereka melalui setiap langkah soal ketika mereka siap untuk melakukannya.
 4. Unduh PDF dari panduan lengkap

Design of Wood Structures, 8th Edition
Breyer | Chapter 2 | Problem 2.20

Objective, Steps and Wrap-up

Step 1: Find the design wind pressures for the MWFRS.

The main wind force resisting system (MWFRS) resists the wind forces caused by horizontal pressures on the building exterior surface that are perpendicular to the plane of the MWFRS components (e.g., MWFRS frames or shear walls that are oriented east-to-west resist wind pressures applied to the north-to-south facing walls).
See Section 2.11.1 $p_{g,0}$ —Simplified Design Wind Pressure for MWFRS and Section 2.12 Wind Forces—Main Wind Force Resisting System.

Sub step 1: Determine the design wind pressure for the MWFRS in each building zone for the wind direction parallel to the end walls of the building (like those shown in Figure 2.7A).
Since we are using the simplified method and $R_{w,max} < 60$ ft, we will find $p_{g,0}$ from ASCE 7 Figure 28.5-1 which requires basic wind speed, roof angle, and pressure zone.
First, let's determine the basic wind speed for Denver, CO, using the ASCE wind maps for this essential facility.

Tip
Essential facilities are deemed Category IV buildings per ASCE 7 Table 1.5-1.

Now find the roof angle.

The roof slope is given as 3:12 (rise vs. run), which in degrees is:

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{3}{12}\right) = 14 \text{ deg}$$

Use $\theta = 15 \text{ deg}$

Case Study

Studi kasus AccessEngineering mencakup kumpulan masalah, solusi, dan panduan instruktur: semuanya dipetakan ke ABET tujuan ABET. Studi kasus tersedia untuk disiplin ilmu biomedis, lingkungan, dan disiplin ilmu teknik lainnya dan dapat dengan mudah diadaptasi untuk digunakan dalam berbagai mata kuliah. Studi Kasus meliputi pengantar kasus, tujuan pembelajaran, misi kasus, prasyarat, kasus kasus itu sendiri, pertanyaan tinjauan, referensi, dan banyak lagi. Kasus juga mencakup sumber daya instruktur, seperti solusi dan panduan instruktur. Untuk meminta akses ke sumber daya ini. Untuk meminta akses ke sumber daya ini, ikuti petunjuk pada bagian Tab Sumber Daya di panduan ini.

Atrial Fibrillation: Improving Therapy via Engineering Advancements

Michael J. Razi

2023-04-23

Download PDF Cite Share Bookmark Labels Annotate

Case Study Resources (3)

Focus View

Introduction

Atrial fibrillation (AF) is a condition involving an irregular heartbeat that can lead to a variety of complications such as blood clots, stroke, and even death. There are advanced age, high blood pressure, and underlying conditions, physical examinations, and clinical tests to determine treatment options available for AF, including:

Biomedical engineers have been working with AF to address unmet clinical needs. This case study explores the physiology, clinical relevance, and instrumentally-investigated clinical needs that led to recent development of minimally-invasive ablation procedures.

Learning Objectives

Following completion of the case study, students should be able to:

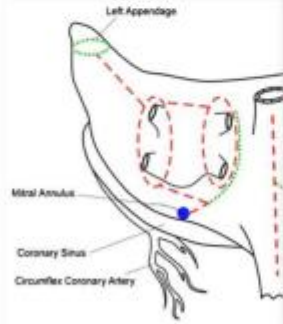
- Describe the condition of atrial fibrillation.
- Identify diagnostic tools and therapies appropriate for atrial fibrillation.
- Identify unmet clinical needs via stakeholder input.
- Complete high-level design concepts for addressing unmet clinical needs.

Potential New Directions for AF Treatment

Since the original open-heart maze procedure was introduced in the 1980s, it has evolved into a set of related techniques that have continued to push progress forward in treating AF [7]. One such approach is the mini-maze procedure, a minimally-invasive method for treating AF [8]. In the mini-maze, a series of small incisions are first made on the patient's chest. Surgical instruments are then placed through these incisions, such as an ablation device and an endoscope that contains a camera to allow the surgeon to visualize the surgery without having to open up the patient's chest.

The ablation device contains an energy source, such as radio frequency (RF) energy delivered by bipolar electrodes, to create lesions in the heart tissue (Figure 3). These lesions are similar to the scar tissue that was formed by cutting the heart tissue in the original maze procedure, except that they are produced by RF energy being delivered to the tissue as opposed to mechanically cutting it.

Figure 3 Mini-maze procedure (Cox-Maze IV) lesion sets. IVC = inferior vena cava; SVC = superior vena cava. Reproduced with permission from Wilmar T, Bailey M.S., Watanabe Y., Martin D., *Interv Card Electrophysiol*, 2011, June, 31 (1): 47-54. DOI: 10.1007/s12328-011-0071-x1



Open in new tab

Related searches

Search Across Engineering for other content tagged with these...

Subjects

Atrial Fibrillation

QUESTIONS

Review of Case Objectives

Following completion of the case study, students should be able to:

- Describe the condition of atrial fibrillation, including clinical relevance and underlying physiology
- Identify diagnostic tools and therapies appropriate for atrial fibrillation
- Identify unmet clinical needs via stakeholder input
- Complete high-level design concepts for addressing unmet clinical needs

Select for Technical and Clinical Concepts (Physiology, Instrumentation, Disease Background, etc.)

Question 1 - Atrial Fibrillation involves which of the following cardiovascular issues (check all that apply):

- ☐ Irregular heart rhythm
- ☐ Poor circulation of blood
- ☐ Blood clots
- ☐ Ventricular muscle damage

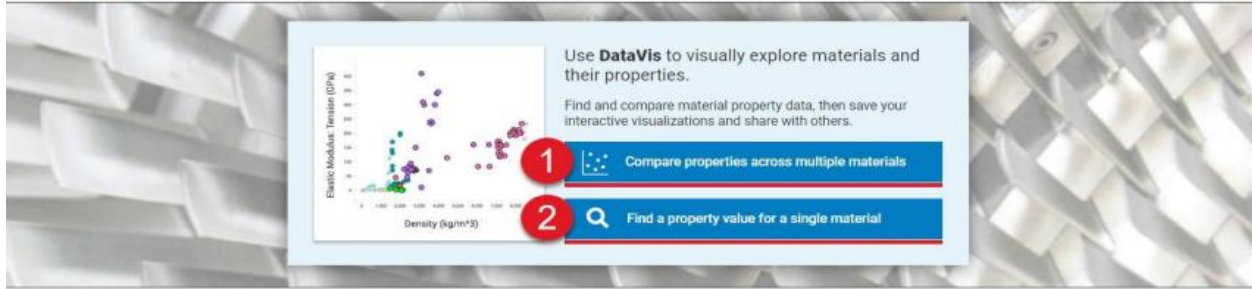
Question 2 - Which of the following are symptoms typically associated with atrial fibrillation (check all that apply)?

- ☐ Lower back pain
- ☐ Fatigue
- ☐ Nausea
- ☐ Shortness of breath
- ☐ Chest pain

DataVis

1. Membandingkan properti di beberapa material dalam scatterplot interaktif
2. Menemukan nilai properti untuk satu material dan melihatnya dalam dot-plot interaktif
3. Membuka proyek contoh dari perpustakaan DataVis yang berisi proyek yang sudah ada dan dibuat oleh fakultas

DataVis | AccessEngineering
Material Properties



Use **DataVis** to visually explore materials and their properties.

Find and compare material property data, then save your interactive visualizations and share with others.

1 Compare properties across multiple materials

2 Find a property value for a single material

Welcome to DataVis!

Get started with our [video tutorial](#) or use one of the DataVis projects below. These faculty-created, active learning projects can be used as-is, or copied and customized for your own course.

DataVis Project Library 3

Materials: More than a Name	Analysis, Stresses and Deflection of Beams	Properties for Aerospace Structures
This project investigates materials with similar names (aluminum, alumina, alumina (sapphire)), focusing on the fundamental differences between them. <i>Designed by Dr. Susan P. Gentry, University of California, Davis.</i>	This project investigates analysis, stress and deflection calculations in beams made of different materials. Students will determine if the bending stress and shear stress of each beam is satisfactory for given factor of safety requirements. <i>Designed by Mustafa Mahamid, University of Illinois at Chicago.</i>	This case study looks at properties for Aerospace applications. <i>Designed by Kathleen Kitto, Western Washington University.</i>
Open Project	Open Project	Open Project

[View all sample visualization projects](#)

DataVis

Untuk menemukan nilai properti untuk satu material:

1. Cari sebuah material. Typeahead menyarankan bahan tertentu.
2. Mencari properti. Typeahead menyarankan properti tertentu.
3. Melihat nilai. Pengguna juga dapat mengubah unit pengukuran dan melihat sumber untuk nilai tersebut.
4. Klik “Bandingkan [nilai] untuk semua material” untuk membuka sebuah dot-plot untuk properti yang dipilih

Find a property value for a material

1

Stainless Steel: SAE 304

Clear

2

Density

Clear

8000

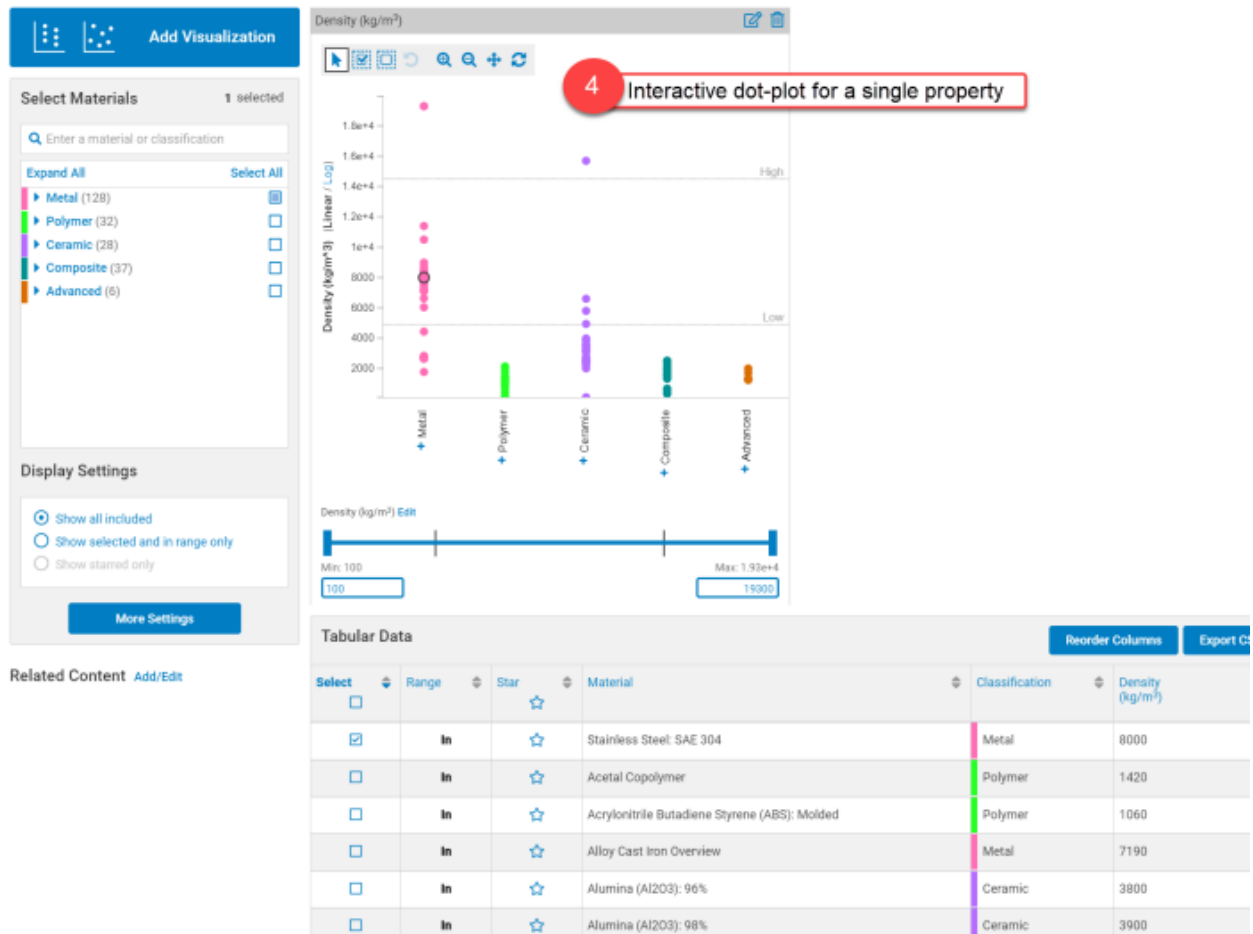
kg/m³

3

Source: **Matweb**, matweb.com

Compare Density for all materials

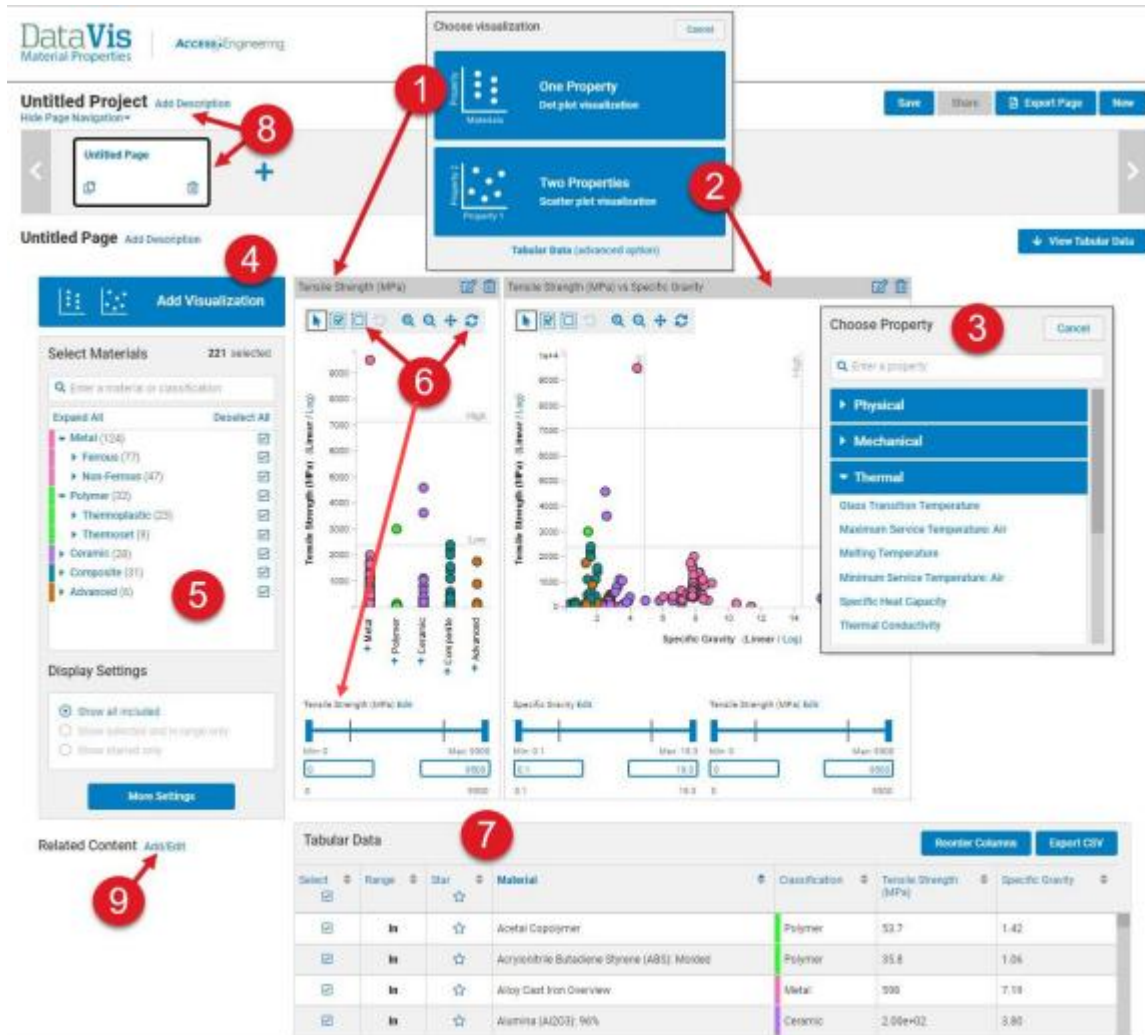
4



DataVis

Untuk membandingkan properti di beberapa material, pengguna dapat mengklik untuk mengedit dot-plot yang sudah ada, mengedit proyek DataVis atau klik “Bandingkan properti di beberapa material” dari halaman arahan DataVis. Untuk membandingkan properti di DataVis:

1. Pilih opsi satu properti untuk melihat dot-plot ATAU
2. Pilih dua properti untuk melihat scatterplot
3. Pilih satu atau dua properti dari daftar yang tersedia. Pengguna dapat mencari daftar ini menggunakan bilah pencarian
4. Opsional: Menambahkan visualisasi tambahan (dot-plot atau scatterplot) untuk ditambahkan ke proyek
5. Memilih materi tertentu. Materi dapat ditelusuri di seluruh kategori materi atau pengguna dapat mencari materi di bilah pencarian.
6. Pilih bahan dalam rentang tertentu menggunakan toolbar plot di bagian atas atau skala geser dan input min/max di bagian bawah
7. Melihat, menyusun ulang, atau mengeksplor data tabular pada bahan dan properti yang dipilih
8. Menambahkan deskripsi dan halaman tambahan untuk membuat proyek untuk disimpan atau dibagikan. Pengguna harus masuk ke akun AccessEngineering mereka untuk menyimpan proyek DataVis.
9. Menambahkan konten terkait, dari AccessEngineering atau tempat lain, untuk referensi atau bacaan lebih lanjut



DataVis

Perpustakaan proyek DataVis AccessEngineering mencakup 25+ proyek pembelajaran aktif yang dibuat oleh fakultas yang dapat

digunakan apa adanya atau disalin dan disesuaikan untuk mata kuliah fakultas sendiri.

Di sebelah kiri adalah contoh proyek yang sudah ada sebelumnya:

1. Proyek memiliki halaman arahnya sendiri, yang mencakup informasi penulis, deskripsi proyek, dan informasi penting lainnya
2. Dari halaman arahan, pengguna dapat mengklik untuk membuka proyek di DataVis. Mereka juga dapat mengklik Unduh

DataVis Project untuk mengunduh templat dokumen Word dengan pertanyaan proyek yang harus dijawab dan diserahkan kepada instruktur mereka.

3. Melihat deskripsi, visualisasi, dan tabel proyek

4. Jelajahi halaman proyek tambahan, masing-masing dengan dot-plot atau scatterplot interaktifnya sendiri
5. Melihat konten terkait, seperti yang dimasukkan oleh pembuat proyek. Instruktur dapat menautkan ke konten AccessEngineering atau konten eksternal
6. Menggunakan alat bantu konten. Ini termasuk “simpan sebagai” sehingga pengguna dapat menyimpan proyek yang sudah ada sebagai proyek baru dan menyesuaikannya, berbagi proyek, mengekspor halaman, dan membuat proyek baru.

The screenshot shows the 'Intro to MSE - Ceramics' project page in the DataVis interface. Red boxes and numbers highlight key features:

- 1 DataVis project landing page:** Points to the project title and introductory text.
- 2 Open or Download project:** Points to the 'Download DataVis Project' button.
- 3 Project description, visualization(s), and table:** Points to the main content area showing a scatter plot of Yield Strength vs. Modulus.
- 4 Additional project pages:** Points to the 'Explore Yield Strength in Tension and Compression' section.
- 5 Related content:** Points to the 'Related Content' section at the bottom.
- 6 Content tools:** Points to the 'Add Visualization' button.

The main visualization is a scatter plot titled 'Exploring Yield Strength in Tension and Compression'. It shows Yield Strength (MPa) on the y-axis (0 to 1000) and Modulus (GPa) on the x-axis (0 to 100). Data points are categorized by material type: Metal (blue), Polymer (green), Ceramic (red), and Advanced (purple). The plot shows that Ceramics generally have the highest yield strength and modulus, while Polymers have the lowest.

Below the plot is a table titled 'Related Content' with columns: Extension, Material, Classification, Yield Strength (Compressive MPa), and Yield Strength (Tension MPa). The table lists various materials and their properties.

Extension	Material	Classification	Yield Strength (Compressive MPa)	Yield Strength (Tension MPa)
Properties of Crystals and Dislocations	Aluminum 6061-T6	Metal	91	91.2
Compressive Strength of Ceramics	Aluminum 6061-T6 (Stress-Strain Model)	Polymer	99	99.2
	Aluminum 6061-T6 (Stress-Strain Model)	Metal	1700	89.4
	Aluminum 6061-T6 (Stress-Strain Model)	Ceramic	2400	Not applicable

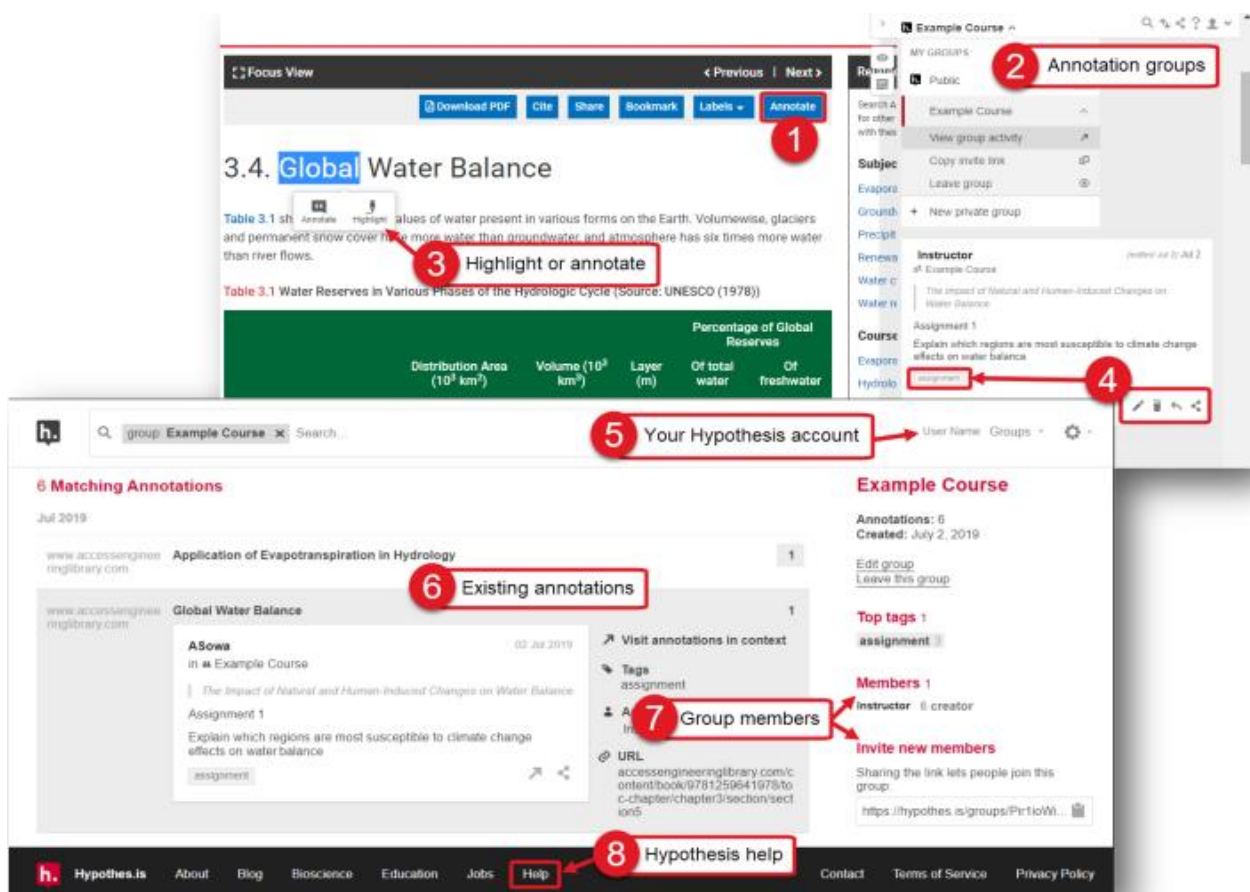
Anotasi

AccessEngineering telah bekerja sama dengan Hypothesis untuk memungkinkan penyorotan dan anotasi pada situs.

Hypothesis adalah alat anotasi sumber terbuka yang dapat digunakan di semua sumber daya digital. Buat sebuah akun Hypothesis gratis untuk menyimpan dan mengakses anotasi di AccessEngineering. Untuk membuat anotasi di AccessEngineering:

1. Klik tombol Anotasi dari halaman konten mana pun untuk membuka bilah alat Hipotesis
2. Pilih grup untuk berbagi anotasi atau simpan ke akun pribadi Anda

3. Pilih teks yang akan disorot atau tambahkan anotasi
4. Mengkategorikan anotasi dengan tag, mengedit atau menghapus anotasi Anda, atau membalas anotasi dalam grup Untuk mengelola anotasi di akun Hipotesis:
5. Klik akun Anda untuk melihat semua anotasi Anda di berbagai sumber daya atau di berbagai grup
6. Melihat konten anotasi dan tautan untuk mengunjungi dalam konteks
7. Menampilkan anggota grup saat ini atau mengundang anggota baru dengan tautan yang dapat dibagikan
8. Dapatkan bantuan tambahan dari Pertanyaan Umum dan tutorial Hipotesis



Personal Account:

- Mengelola peringatan ketika buku baru ditambahkan ke situs atau ketika perubahan dilakukan pada spreadsheet yang dipilih
- Mengelola dan menelusuri penanda mereka
- Mengelola, menelusuri, dan mengedit peringatan untuk pencarian yang disimpan
- Mengatur konten dengan membuat dan menerapkan satu atau beberapa label pada item konten
- Buka Hipotesis untuk mengakses anotasi
- Melihat, mengedit, dan berbagi proyek DataVis

Untuk membuat akun AccessEngineering:

1. Klik Akun Saya di sudut kanan atas halaman mana pun di AccessEngineering
2. Klik login melalui email/nama pengguna
3. Klik Daftar
4. Masukkan informasi yang diperlukan dan klik Daftar

The screenshot displays the McGraw Hill AccessEngineering interface. At the top right, a 'My account' dropdown menu is highlighted with a red circle containing the number 1. On the left, under the 'Manage Access' section, the 'Log in via email/username' link is highlighted with a red circle containing the number 2. Below this, a modal window for logging in is shown, with its 'Register' button highlighted by a red circle containing the number 3. To the right of the login modal, the 'Register' form is visible, with a red circle containing the number 4 placed over the 'Register' button at the bottom of the form. The registration form includes fields for Full name, Email address (pre-filled with kaylin.creason@mheducation.com), Date of Birth, Country, Password, and Confirm password, followed by 'Register' and 'Cancel' buttons.