

Focus on Data

Vol. 7 - CINDAS LLC Newsletter

Technical data can be expensive and difficult to obtain—collecting it, organizing it, analyzing it. Any time you have something someone else doesn't have, you need to retain that advantage and put it to work.

技術データは、収集し、整理し、分析して初めて利用が可能となるため、高価で入手が困難な場合があります。しかし、他の誰かが持っていないデータを持っているときはいつでも、その優位性を担保し、利用することで、優位性をキープすることができます。



High temperature jet propulsion application for 718 Plus

718 プラス用高温ジェット推進装置

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Active_tip-clearance_control

アクティブ制御システムの US のウィキペディア

Delving Into Data (データの詳細分析)

Here is an in-depth look at what we have to offer for one of our most popular nickel superalloys. Each of our chapters contains tables and figures in comparable detail.

ここでは、最も材料として人気のある、Ni 基超耐熱合金について検証してみます。CINDAS の各章には、比較可能な表と図があります。

718 Plus Nickel-Based Superalloy – CINDAS AHAD Database

718 Plus Ni 基超耐熱合金-CINDAS AHAD Database

- 85 technical references (85 の技術的レファレンス)
- 120 figures & tables (120 の図表)
- 15 pages of PDF text (15 ページにわたる PDF テキスト)

[Click here for the listing of all the tables and figures in 718 Plus chapter](#)

[ここをクリック頂くことで、Ni 基調合耐熱合金 718Plus のすべての図表のリストを表示します。](#)

Please check out the Ferrium S-53 and Haynes 282 chapters available on our webpage. Links found at [Ferrium S53](#) and [Nickel Alloy Haynes 282](#)

どうぞ、Ferrium S-53 と Haynes 282 の章を Cindas のサイトをご覧ください。

[Ferrium S-53](#) と [Haynes 282](#) のリンクを提供させていただきます。

PRODUCT UPDATES 製品アップデート

Since our last newsletter, we have added Ferrium M-54 to the ASMD and AHAD. Ferrium M54 is a secondary hardening, ultra-high-strength martensitic steel that exhibits high toughness, high resistance to stress corrosion cracking, and very high strength with an ultimate of over 285 ksi. This alloy was originally designed for the US Navy as a lower cost alternative to incumbent steels such as AerMet 100. It was designed for applications such as landing gear components, arrestment gear, drive shafts, blast resistant or impact containment devices, armor, structural components, and anywhere that AerMet 100 can be used but is prohibitively expensive.

最後のニュースレター（2017年10月）以来、ASMDとAHADにFerrium M-54を追加しました。Ferrium M-54は、高靱性、高応力腐食割れ性、および285ksiを超える究極の強度を示す、を有する、二次硬化、超高強度マルテンサイト鋼です。この合金はもともと、米海軍のために、AerMet 100のような既存鋼材に代わる安価な代替品として設計されたものです。着陸装置部品、戦闘機をワイヤーを使い超短距離で着陸を終わらせる仕組み、ドライブシャフト、爆風耐性または衝撃封じ込め装置、防護材、どこでもAerMet 100を使用することができますが、非常に高価です。

In addition, in January, Inconel 783 will be added to the ASMD, HPAD, and AHAD. This is a superalloy widely used in aircraft gas turbines, steam turbines, and marine turbine engines, as well as turbochargers, exhaust valves, and other components of reciprocating engines.

さらに、2018年1月には、Inconel 783がASMD、HPAD、およびAHADに追加されます。これは、航空機のカスタマービン、蒸気タービン、および海洋タービンエンジン、ならびにターボチャージャ、排気弁、およびレシプロエンジンの他のコンポーネントに広く使用される超合金です。

WHAT'S COMING.... 次に来る材料は…

In 2018, we will be adding Ti Beta C to the ASMD and AHAD, as well as adding 9Cr-1Mo to the ASMD, HPAD, and AHAD. In future years, we will be continuing on our efforts to update our most frequently used chapters, such as Ti-6Al-4V, Waspaloy, Haynes 282, and others.

2018年には、ASMD、AHADにチタニウム合金Ti Beta Cを追加するとともに、ASMD、HPAD、AHADに9Cr-1Mo鋼を追加します。今後、Ti-6Al-4V、Waspaloy、Haynes 282などの最も頻繁に使用される材料の章を更新する努力を続けていきます。

Meet Our Authors 著者を紹介！

Dr. Cindie Giummarra is a Materials Engineer who received her B.Eng (Hons) and B.Sci from Monash University (Australia), and a Masters and Ph.D in materials engineering from Rensselaer Polytechnic Institute (USA). Her Ph.D thesis was awarded for research on fretting fatigue of 2XXX series aerospace aluminum alloys.



Cindie Giummarra 博士は材料技術者であり、Monash University (オーストラリア) から B.Eng (Hons) と B.Sci を、Rensselaer Polytechnic Institute (USA) から材料工学の修士号と博士号を取得しました。彼女の博士論文は、2XXX シリーズ航空宇宙用アルミニウム合金のフレット疲労に関する研究で授与されました。

Cindie has previously worked for Alcoa (now Arconic) on the research and development of aerospace aluminum alloys, including alloy development of cutting edge aluminium-lithium aerospace alloys, property testing and fatigue life improvement methods. She has also taught at the University of Minnesota in the Chemical Engineering and Materials Science Department.

Cindie は以前、アルミ・リチウム航空宇宙用合金の最先端合金開発、不動産試験、疲労寿命改善法など、航空宇宙用アルミニウム合金の研究開発についてアルコア社（アルコー二）に勤務していました。彼女は、ミネソタ大学で化学工学と材料科学部門を教えています。

Cindie is currently working on stress corrosion cracking of steel at the Defence Science and Technology Group for Australia's Department of Defence.

Cindie は、現在、国防総省の防衛科学技術グループで鋼の応力腐食割れに取り組んでいます。

※She has authored two CINDAS chapters on 2026/2624 and 2099 aluminum alloys.

彼女は 2026/2624 および 2099 アルミニウム合金について 2 つの CINDAS の章を執筆しています。

Haynes International: From Humble Beginnings to Respected International Status

謙虚な始まりから国際的に尊敬される状況へ

Haynes International, which celebrated its 100th anniversary in October 2012, is a valued CINDAS customer, a neighbor, and a good friend. The company, founded by Elwood Haynes in September 1912 in Kokomo, Indiana, started with an initial staff of four workers: Elwood Haynes, his wife, his brother-in-law, and his 16-year-old son. The highly respected international organization that exists today was initially based on two patents for special alloys developed by Elwood Haynes.

2012 年 10 月に創立 100 周年を迎えたヘインズ・インターナショナルは、価値のある CINDAS の顧客であり、隣人であり、親友です。1912 年 9 月、インディアナ州ココモで Elwood Haynes によって設立された同社は、Elwood Haynes、彼の妻、義理の弟、そして 16 歳の息子の 4 人の初期スタッフから始めました。今日存在している非常に尊敬されている国際組織は当初、Elwood Haynes によって開発された特殊合金の 2 つの特許を買いはししておりました。

Use this link to get the detailed story of its history: [Haynes International, The Last 100 Years](#)

詳細は右記のリンクにてご確認ください: [Haynes International, The Last 100 Years](#)

NanoHUB

Purdue University, our flagship university, is host to many centers for developing technology. In the 1960s-2000s, CINDAS and its related centers were at the leading edge. The following highlights the activities of a center in Discovery Park at Purdue.

当社と関係の深い大学であるパデュー大学は、技術開発のための多くのセンターを主催しています。1960年代から2000年代にかけて、CINDAS とその関連センターが最先端を走っていました。以下は、パデューのディスカバリーパークのセンターの活動を紹介しています。

[nanoHUB.org](https://nanohub.org) is the premier place for computational nanotechnology research, education, and collaboration. The site hosts a rapidly growing collection of [simulation](#) tools for nanoscale phenomena that run in the cloud and are accessible through a web browser. In addition to simulations, nanoHUB provides [online presentations](#), cutting-edge [nanoHUB-U short courses](#), [animations](#), [teaching materials](#), and more. These resources help users learn about our simulation tools and about nanotechnology in general. Free accounts are available.

nanoHUB.org は、計算ナノテクノロジーの研究、教育、および共同作業のための最高の場所です。このサイトでは、クラウド内で実行され、Web ブラウザからアクセス可能なナノスケール現象のシミュレーションツールのコレクションが急速に普及しています。シミュレーションに加えて、nanoHUB はオンラインプレゼンテーション、最先端の nanoHUB-U ショートコース、アニメーション、教材などを提供します。これらのリソースは、ユーザーが私たちのシミュレーションツールと一般的なナノテクノロジーについて学ぶのに役立ちます。無料アカウントが利用可能です。

A good starting page for those new to the site or to nanotechnology is <https://nanohub.org/education>.

Materials science content is collected here: <https://nanohub.org/groups/materials>.

ナノテクノロジーを初めて利用する人にとっては、<https://nanohub.org/education> の最初の優良なページです。

材料科学のコンテンツは <https://nanohub.org/groups/materials> に集められています。

The site offers researchers a venue to explore, collaborate, and publish content as well. Much of these collaborative efforts occur via [workspaces](#), [user groups](#), and [projects](#). [Uncertainty Quantification \(UQ\)](#) is now automatically available for most nanoHUB tools, and adds powerful analytical and predictive capabilities for researchers. Jupyter Notebooks provide a new way to access nanoHUB simulation codes and create new Jupyter tools: <https://nanohub.org/tools/jupyter>.

このサイトは、研究者にコンテンツの探索、共同作業、公開の場を提供します。これらの共同作業の多くは、ワークスペース、ユーザーグループ、およびプロジェクトを介して行われます。ほとんどの nanoHUB ツールで不確実性定量 (UQ) が自動的に利用できるようになり、研究者にとって強力な分析機能と予測機能が追加されました。Jupyter ノートブックは、nanoHUB シミュレーションコードにアクセスし、新しい Jupyter ツール (<https://nanohub.org/tools/jupyter>) を作成する新しい方法を提供します。

2018 年 1 月