

速算 管内熱伝達 v.1.1 使用マニュアル

この度は、本製品をご選択ありがとうございます。
本製品は、kannai h generator v.1.1 の後継ソフトです。

使用前の準備

速算 管内熱伝達 v.1.1 を起動するためには、以下の準備が必要です。
(既に、私共の製品を使用されている場合は、不要です。)

1) Microsoft .NET Framework 2.0

を以下のサイトからダウンロードし、インストールしてください。
(サイトへリンクしていますので、以下の文字列をクリックできます。)
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=0856EACB-4362-4B0D-8EDD-AAB15C5E04F5&displaylang=ja>
windows vista を使用している場合は、必要ありません。

2) Microsoft .NET Framework 2.0 日本語 Language Pack (x86)

を以下のサイトからダウンロードし、インストールしてください。
(サイトへリンクしていますので、以下の文字列をクリックできます。)
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=39C8B63B-F64B-4B68-A774-B64ED0C32AE7&displaylang=ja>

以上で準備完了です。
(いずれも、ショートカットを同封致しました。)

起動方法及び、使い方

速算 管内熱伝達 v.1.1 の起動方法は、アイコンをクリックするだけです。

水路内壁温度、水路入口温度、水路出口温度、水路内径、直線水路全長、冷却水流速、を設定して、

「計算ボタン」を押すと、

熱伝達率、熱量、損失水頭が計算されます。

入出力単位は以下の中から選択可能です。

水流の入力単位: (m / sec), (L / min)

熱伝達率の単位: (Kcal / (m² · h · °C)), (W / m² · °C)

水流が受け取る熱量: (W), (Kcal / h)

単位を変更した場合は、再度「計算ボタン」を押してください。

一度入力、設定した単位は、「設定を保存」ボタンで、テキストファイルに保存できます。再度、同条件で計算される場合、「設定を読み込」ボタンで、保存したファイルを読み込むことによって、設定した値を復元することが可能となります。

(いくつかの条件別にファイルを作ることにより、パラメトリックスタディが可能です。)

入力条件および、計算条件

計算に使用している物性値の温度域により、入力温度に制限があります。

273.15(K)～420(K)

つまり、0(°C)～146.85(°C)

本ソフトウェアにて計算できる Re 数の範囲は

Re: $1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^6$ (損失水頭計算にて)

Re: $1 \times 10^3 \sim 1 \times 10^7$ (熱伝達率計算にて)

この範囲外でも計算をしますが、使用している実験式の条件外となりますので、値を保証できません。

使用した実験式

(製品版のマニュアルに記載)

更新履歴

kannai h generator v.1.1 -> v.1.1 変更点

管内の流れが、層流か、乱流か、テキストボックスに表示する機能を追加しました。
入力条件によって、層流、乱流を判断し、計算に使用する管摩擦係数、Nu 数を選択するようにしました。

損失水頭計算の上限 Re 数を 1×10^5 から、 1×10^6 へ変更しました。

(管摩擦係数をブラジウス式のみ適用から、ヘルマンの式を加えました。

Kannai h generator v.1.1 -> 速算 管内熱伝達 v.1.0

入出力単位を以下のように、選択できるように改良しました。

水流の入力単位: (m / sec)のみ -> (m / sec), (L / min)から選択可

熱伝達率の単位: (Kcal / (m² · h · °C)) のみ
-> (Kcal / (m² · h · °C)), (W / m² · °C) から選択可

水流が受け取る熱量: (Kcal / h) のみ -> (W), (Kcal / h) から選択可

入力した値、設定した単位をテキストファイルにて保存、読み込むことができるようになりました。

v.1.0-> v.1.1

リンクテキスト変更

その他

ご質問、ご意見はメールにてお願いいたします。

trial-soft@future-engineer.jp

ありがとうございました。

2008 年 12 月 3 日

株式会社 Future Engineer

代表取締役社長兼 最高技術責任者

新川智英