

お客様各位

平成30年12月吉日
富士通エフ・アイ・ピー株式会社

EMRGING カウントアップ(Ver13.1D)での変更点について

拝啓

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

貴社におかれましては、日頃より EMRGING を御利用いただき厚く御礼申し上げます。

さて、この度 EMRGING の限界状態設計法において、システムの修正を実施しました。主な修正は次の通りです。

- せん断補強鋼材を用いない棒部材の設計せん断耐力 V_{cd} 、および設計せん断圧縮破壊耐力 V_{dd} の計算について、2012 年版コンクリート標準示方書に基づいて計算する場合のデフォルトの計算式を 2007 年度コンクリート標準示方書の式に変更しました。

つきましては、御手数ではございますが、プログラムを修正した無償ダウンロード版を、ダウンロードして頂き再インストール（旧システムをアンインストールの後）して下さいようお願い致します。

改めてご迷惑おかけすることをお詫び致しますと共に、今後ともご愛顧の程、よろしくお願い申し上げます。

敬具

記

1. 修正内容(V13.1C → V13.1D)

(1) せん断耐力の計算におけるデフォルトの計算式の変更

限界状態設計法で、準拠基準が 2012 年制定コンクリート標準示方書の場合の設計せん断耐力のデフォルトの計算式が変更になりました。

V13.1C 以前はせん断補強鋼材を用いない棒部材の設計せん断耐力 V_{cd} 、および設計せん断圧縮破壊耐力 V_{dd} の計算は 2012 年制定コンクリート標準示方書の以下の式を基本としています。

(V13.1C 以前)

$$V_{cd} = \beta_d \cdot \beta_p \cdot f_{vcd} \cdot b_w \cdot d / \gamma_{b1}$$
$$V_{dd} = (\beta_d + \beta_w) \beta_p \cdot \beta_a \cdot \alpha \cdot f_{dd} \cdot b_w \cdot d / \gamma_b$$

上に示した 2012 年制定コンクリート標準示方書のせん断耐力の計算式は FEM 解析により作用断面力を算出することが前提となっております。しかし、実務ではフレーム解析により断面力を算出するのが一般的であることから、V13.1D 以降では、 V_{cd} および V_{dd} の計算式の基本を次式に変更しました。この結果、デフォルトでは 2007 年コンクリート標準示方書の式となりました。

(V13.1D 以降)

$$V_{cd} = \beta_d \cdot \beta_p \cdot \beta_n \cdot f_{vcd} \cdot b_w \cdot d / \gamma_{b1}$$
$$V_{dd} = (\beta_d \cdot \beta_n + \beta_w) \beta_p \cdot \beta_a \cdot f_{dd} \cdot b_w \cdot d / \gamma_b$$

(2) セン断耐力の計算に使用する式の選択について

(1)の変更に伴い、準拠基準が 2012 年コンクリート標準示方書である場合の設計せん断耐力の計算では計算式を選択する機能が追加されています。

V13.1D 以降では、「安全性（断面破壊）」の設定画面(下図)において、チェックが 2 個追加されています。

このうち、「 V_{cd} の計算で βn を考慮しない」にチェックすると、 V_{cd} の計算を V13.1C 以前と同じ式で計算するようになります。また、「 V_{dd} の計算で βn を考慮しない」をチェックすると、 V_{dd} の計算を V13.1C 以前と同じ式で計算するようになります。これらのチェックは個別に設定できます。また、両方にチェックを入れると、V13.1C 以前と同じ結果を得ることができます。

この設定は計算ケースに対し個別に実施できます。また、「全ケース一括変更」を押すことで、全ケースを一括で同じ設定とすることができます。

(3) 上記修正に伴う結果への影響について

V_{cd} については軸力が正の場合は、計算結果が最大で従来の計算値の 2 倍程度になりますので照査結果が OK となりやすくなり、軸力が負の場合は小さくなりますので、照査結果がより厳しくなります。

V_{dd} については r/d の値にもよりますが、おおむね V_{cd} と同様の傾向となります。

2. アップデート方法

建設ポータルサイト (<http://www.fcena.jp/portal/>) より EMRGING のインストーラーをダウンロードし、お使いのパソコンに再インストールを行って下さい。

手順

- ② 現在、ご使用の EMRGING をアンインストールしてください。
- ③ 建設ポータルサイトでユーザ ID、パスワードを入力してユーザ専用ページに入ります。
- ④ メニューの「ダウンロード/製品情報」から V13.1D のインストーラーをダウンロードしてください。

- ⑤ ダウンロードしたインストーラーで再インストールしてください。

3. 作成済みのデータについて

V13.1C 以前で作成された、限界状態設計法で準拠基準が 2012 年コンクリート標準示方書のデータをロードした時に以下のダイアログが表示されます。

せん断耐力計算法の選択

V13.1C以前で作成された2012年版コンクリート標準示方書に準拠したデータを読み込みました。

V13.1Dより2012年版コンクリート標準示方書に準拠した場合、VcdおよびVddの計算式のデフォルトが、以下のように β_n を含んだ式(2007年版コンクリート標準示方書の式)に変更されました。

(V13.1C以前)

$$V_{cd} = \beta_d \cdot \beta_p \cdot f_{vcd} \cdot b_w \cdot d / y_b$$
$$V_{dd} = (\beta_d + \beta_w) \cdot \beta_p \cdot \beta_a \cdot \sigma \cdot f_{dd} \cdot b_w \cdot d / y_b$$

(V13.1D以降)

$$V_{cd} = \beta_d \cdot \beta_p \cdot \beta_n \cdot f_{vcd} \cdot b_w \cdot d / y_b$$
$$V_{dd} = (\beta_d \cdot \beta_n + \beta_w) \cdot \beta_p \cdot \beta_a \cdot f_{dd} \cdot b_w \cdot d / y_b$$

読み込んだデータについて、どちらの式で計算するかを選択してください。
チェックを入れればV13.1C以前と同様となります。
キャンセルを押した場合は β_n を考慮した式で計算します

☐ Vcdの計算で β_n を考慮しない

☐ Vddの計算で β_n を考慮しない

注意)

本ダイアログでの変更は全ケースに適用されます。
ケースごとに設定を変えたい場合はデータを読み込んだのち、変更したいケースの「安全性(断面破壊)」の画面で個別に変更してください。

OK キャンセル

このダイアログで「Vcd の計算で β_n を考慮しない」 および「Vdd の計算で β_n を考慮しない」にチェックを入れ、OK を押すと V13.1C までと同じ結果となります。

なお、「Vcd の計算は β_n を考慮するが、Vdd の計算では考慮しない」というような設定も可能です。ただし、このダイアログによる設定はすべてのケースに反映されますので、ご注意願います。

4. お問い合わせ先

〒105-8688

東京都港区芝浦 1-2-1 (シーバンス N 館)
富士通エフ・アイ・ピー株式会社
FCENA サポートセンター
Tel 0120-84-1118 (フリーダイヤル)

－ 以 上 －