

Barierki przemysłowe

Virtual Steel - moduł dodatkowy

Instrukcja i opis

Październik 2021



www.gammacad.pl

Spis treści

1. Informacje ogólne o modułach dodatkowych.....	3
2. Opis modułu – „Barierki przemysłowe”	4
3. Okno dialogowe barierki przemysłowych.....	5
3.1 Wstawianie barierki z użyciem węzłów.....	5
3.2 Wstawianie barierki z użyciem profili	5
3.3 Poręcze	5
3.4 Słupki	5
3.5 Wypełnienie poziome.....	6
3.6 Bortnica	6
4. Dane szczegółowe	6
4.1 Odstępy między słupkami	6
4.2 Połączenia między słupkami, a belką policzkową	6

1. Informacje ogólne o modułach dodatkowych

Niniejszy przewodnik ma na celu uzupełnienie podręcznika Virtual Steel. Oznacza to, że podstawowe funkcje w programie powinny być już użytkownikowi znane i nie będą tu dodatkowo omawiane. W tych krótkich instrukcjach omówiona zostanie tylko obsługa okien dialogowych dla większości modułów dodatkowych. W celu pełnego zapoznania z możliwościami programu, należy przeczytać instrukcję programu.

Moduły są wywoływane bezpośrednio za pomocą interfejsu programu Virtual Steel, a następnie są wyświetlane poniżej okna graficznego 3D w specjalnych oknach dialogowych. Moduł działa do momentu zamknięcia go lub otwarcia innego modułu. Gdy moduł jest aktywny, możesz dalej normalnie pracować w Virtual Steel, pod warunkiem, że zmniejszony rozmiar okna graficznego 3D nie jest dla Ciebie przeszkodą. Rozmiar okna dialogowego modułu można również zmienić, przesuwając kursor myszy na granicę pomiędzy oknem dialogowym, a oknem graficznym 3D. Następnie, gdy wskaźnik myszy zmieni się w pionową podwójną strzałkę, należy nacisnąć lewy przycisk myszy i przesunąć myszą, aby dostosować rozmiar okna.

Z racji tego, że moduły mogą być również programowane przez producentów zewnętrznych, okna dialogowe mogą być projektowane indywidualnie. Jednakże istnieją pewne zalecenia wykonane przez producenta programu Virtual Steel, które muszą zostać spełnione, aby moduł działał prawidłowo i mógł być dołączony do programu.

W prawym górnym rogu okna dialogowego modułu powinien być mały przycisk służący do zamknięcia okna i tym samym zamknięcia całego modułu. Ten przycisk powinien być oznaczony małym krzyżykiem. Obok powinien znajdować się przycisk ze znakiem zapytania, który otwiera instrukcję danego modułu. Instrukcja powinna być dostępna jako dokument PDF, ale może być również dostępna jako HTML, obraz lub nawet plik wideo.

2. Opis modułu – „Barierki przemysłowe”

Za pomocą tego modułu można szybko i skutecznie tworzyć barierki pomiędzy dwoma węzłami na modelu lub na konkretnych profilach poprzez zaznaczenie ich. Odległość pomiędzy słupkami jest wstępnie rozłożona równomiernie, przy czym może ona zostać bez problemu zmieniona i dostosowana do potrzeb użytkownika. W wersji 9 programu Virtual Steel, moduł ten został rozszerzony o możliwość tworzenia słupków barierki w zupełnie dowolny sposób. Jest to możliwe poprzez użycie drugiej zakładki w oknie dialogowym barierki – „Dane szczegółowe”.

Po zaznaczeniu profilu, jego punkt początkowy oraz końcowy są traktowane jako punkt początkowy i końcowy barierki. Połączenia pomiędzy profilem, a słupkami barierki również są tworzone automatycznie. Istnieje także możliwość wybrania wielu profili, aby za jednym razem utworzyć pełny „ciąg” barierek.

Począwszy od wersji 2.0, słupki, poręcze i wypełnienie poziome barierek są odpowiednio podcinane, pod warunkiem, że w bibliotece programu dostępne są makra połączeń dla wybranych profili. Wypełnienie poziome barierek można dowolnie odsuwać od dołu oraz góry barierki. Jeśli istnieją makra połączeń dla wybranego profilu słupka i belki policzkowej, połączenia również zostaną dodane automatycznie.

Poniżej przedstawione zostały okna dialogowe modułu „Barierki przemysłowe”:

Barierka | Dane szczegółowe

Pochwyt
☒ RO ☐ Płask. ☐ RK/RP ☐ Kątownik
 Wysokość: 1100 [mm]

Słupek
☐ RO ☐ Płask. ☐ RK/RP ☒ Kątownik
 Odsunięcie: 0 [mm]

Rozstaw słupków
☒ optymalizuj [mm]
☐ dokładnie 1500
☐ domyślnie

Wypełnienie poziome
☒ RO ☐ Płask. ☐ RK/RP ☐ Pręt okrągły
 Odsunięcie od dołu: ☒ 400 [mm] ☒ 800 [mm]
☒ Bortnica FL120X8
 Ods. 200 [mm]

Łączenia słupków
☐ przechodzące
☒ docięte

Współrzędne
☐ w lewo ☐ środek ☒ w prawo
 x: 1000.0 1000.0
 y: 0.0 6000.0
 z: 0.0 0.0

Barierka | Dane szczegółowe

Rozmieszczenie słupków
 Liczba słupków:
 Odsunięcie pierwszego:
 Rozstawy słupków:
 Odsunięcie ostatniego:

Połączenie
☐ Śrubowe dost. do profilu słupka ☐ Śrubowe ☒ Spawane

Podstawa słupka
 dp: 12
 hp: 140
 bp: 60
 Odsunięcie belki policzkowej: lv: 25

Otworowanie podstawy
 Śruby: M12
 Klasa: 4.6
 Rozstaw: 120

Współrzędne
☐ w lewo ☐ środek ☒ w prawo
 x: 1000.0 1000.0
 y: 0.0 6000.0
 z: 0.0 0.0

3. Okno dialogowe barierki przemysłowych

The screenshot shows the 'Barierka' dialog box with the following sections and labels:

- Barierka** (Tab): Includes 'Dane szczegółowe'.
- Pochwyt**: Radio buttons for RO, Płask., RK/RP, Kątownik. A dropdown menu shows 'Ro42.4*3.2'. A label 'Profil i wysokość poręczy' points to this section.
- Wysokość**: Input field with '1100' and unit '[mm]'. A label 'Odsunięcie barierki względem belki policzkowej' points to this field.
- Słupek**: Radio buttons for RO, Płask., RK/RP, Kątownik. A dropdown menu shows 'L70*7'. A label 'Profil słupka' points to this section.
- Odsunięcie**: Input field with '0' and unit '[mm]'. A label 'Odsunięcie barierki względem belki policzkowej' points to this field.
- Rozstaw słupków**: Radio buttons for 'optymalizuj' and 'dokładnie'. A dropdown menu shows '1500'. A label 'Rozstaw słupków' points to this section.
- Wypełnienie poziome**: Radio buttons for RO, Płask., RK/RP, Pręt okrągły. A dropdown menu shows 'Ro33.7*3.2'. A label 'Profil wypełnienia poziomego' points to this section.
- Odsunięcie od dołu**: Checkboxes for '400' and '800' with unit '[mm]'. A label 'Odsunięcie wypełnienia poziomego' points to this section.
- Bortnica**: Checkmark and dropdown menu showing 'FL 120X8'. A label 'Wstawianie bortnicy oraz jej przesunięcie góra-dół' points to this section.
- Ods.**: Input field with '200' and unit '[mm]'. A label 'Wstawianie bortnicy oraz jej przesunięcie góra-dół' points to this section.
- Łączenia słupków**: Radio buttons for 'przechodzące' and 'docięte'. A label 'Docięcie wypełnienia poziomego słupków' points to this section.
- Wywołanie działania**: Button labeled 'Wstaw barierki'.
- Zamknięcie modułu**: Buttons labeled '?', 'x', and 'Instrukcja'.
- Współrzędne**: Radio buttons for 'w lewo', 'środek', and 'w prawo'. Input fields for x, y, and z coordinates. A label 'Współrzędne' points to this section.
- Pole wyboru punktu początkowego i końcowego**: A green highlighted area in the coordinate section.
- Układ na belce policzkowej**: A label pointing to the coordinate section.

3.1 Wstawianie barierki z użyciem węzłów

Jeśli chcesz wstawić barierkę pomiędzy dwoma węzłami, wybierz te węzły na grafice 3D klikając na nie lewym przyciskiem myszy. W oknie dialogowym modułu istnieją dwa pola służące do przyjmowania współrzędnych, jedno dla punktu początkowego i jedno dla punktu końcowego barierki (przedstawione na powyższej grafice jako „Pole wyboru punktu początkowego i końcowego”). Pola te są podświetlone na zielono, jeżeli są aktywne lub na szaro, gdy aktywne nie są. Kliknięcie na szare pole powoduje jego aktywację. Współrzędne klikniętych na modelu węzłów ukazują się pod tymi polami wyboru. Po zdefiniowaniu punktu początkowego i końcowego barierki, na modelu ukazują się linie pomocnicze ukazujące, jak zostaną wstawione elementy. Polecenie **[Wstaw barierki]** powoduje wykonanie działania.

3.2 Wstawianie barierki z użyciem profili

Jeżeli moduł „Barierki przemysłowe” jest aktywny, kliknięcie lewym przyciskiem myszy na profil na modelu 3D powoduje oznaczenie go jako belkę policzkową pod barierką. Punkt początkowy i końcowy profilu stają się punktem początkowym i końcowym wstawianej barierki.

3.3 Poręcze

Możesz ustawić różne typy przekrojów poręczy, a następnie wybrać konkretny profil z listy. Ponadto, w tej samej sekcji, możliwe jest ustawienie wysokości barierki, która jest mierzona jako odległość pomiędzy punktem początkowym, a końcowym słupka.

3.4 Słupki

Tutaj również istnieje możliwość wyboru typu i konkretnych parametrów profilu. Rozstaw słupków jest automatycznie optymalizowany, ale można go również określić ręcznie w zupełnie dowolny sposób.

Słupki mogą zostać połączone z poręczą, jeżeli w bibliotece programu dostępne jest makro połączeń dla tego typu profili. Dodatkowo od wersji 10 istnieje możliwość zdefiniowania odsunięcia barierki względem belki policzkowej. Dzięki temu możliwe jest stworzenie połączenia słupka ze środkiem belki policzkowej za pomocą przykładki.

3.5 Wypełnienie poziome

Tutaj również istnieje kilka typów przekrojów do wyboru, których parametry wybieramy następnie z listy. Maksymalnie na jednej barierce można wstawić dwa pręty wypełnienia poziomego. Odległość każdego z prętów od góry lub dołu barierki jest dowolna. Jeżeli wskaźnik wyboru, który znajduje się przed polem służącym do określenia wartości odsunięcia wypełnienia, zostanie wyłączony, wówczas wypełnienie poziome nie zostanie wstawione, a wartości odsunięcia zostaną zignorowane.

Wypełnienie poziome może przechodzić przez słupki – zaznaczona opcja "Łączenia słupków – przechodzące" lub może być odpowiednio docięte i przyspawane do słupków – zaznaczona opcja "Łączenia słupków – docięte". Połączenie spawane zostanie wykonane tylko wtedy, gdy dla wybranych profili dostępne jest odpowiednie makro połączenia w bibliotece programu.

3.6 Bortnica

Bortnice często umieszczane są na barierkach w formie płaskownika spawanego do słupków. Moduł pozwala na stworzenie bortnicy, wyboru jej profilu oraz zdefiniowanie wartości odsunięcia profilu od dołu słupka. Moduł nie tworzy skosów pomiędzy przylegającymi bortnicami. Należy je dorobić ręcznie.

4. Dane szczegółowe

4.1 Odstępy między słupkami

Aby aktywować sekcję „Rozmieszczenie słupków” należy najpierw zaznaczyć opcję „domyślne” w sekcji „Rozstaw słupków” na pierwszej karcie „Barierka”. Można tu zdefiniować dowolną liczbę słupków, a każdy z nich może znajdować się w dowolnej odległości od poprzedniego. Najpierw należy zdefiniować liczbę słupków, następnie odsunięcie pierwszego i ostatniego, a finalnie rozstawy pomiędzy poszczególnymi słupkami. Zmiana liczby słupków powoduje powrót do równomiernego rozstawu słupków.

4.2 Połączenia między słupkami, a belką policzkową

Użytkownik może tu zdecydować czy połączenie ma być śrubowe, czy spawane. Dodatkowo można wpłynąć na parametry łączącej blachy doczołowej i śrub w połączeniu.