

## STANDSICHERHEITSNACHWEIS DES BAUOBJEKTES

### GARDEON

**3PO SLOVAKIA s.r.o.**

**Tučianský Ďur č.49**

**038 43 Tučianský Ďur**

**ID für MwSt: SK2023716706**

**Bezeichnung des Bauobjektes:** Vorgefertigte nicht isolierte Garage GARDEON für 2x Wagen, (2x4,5x8,74) m

**Beschreibung der wichtigsten Tragkonstruktionen des Bauobjektes**

Die Konstruktion ist aus der Sicht des Grenzzustandes der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit entsprechend. Einzelne Beschreibungen der tragenden Bauteile des Objektes sind wie folgt.

Zum Gegenstand der Beurteilung ist nicht die Beurteilung der Tragkonstruktionen der Garagentore.

**Diese gilt für die Schneegebiete I, II und III bis zu 200 m Meereshöhe, normale Exposition und Windgeschwindigkeit von 26,0 m/s, Geländetyp III.**

**1. 2D-Elemente (Wand- und Dachplatte)**

**1.a. Nicht isolierte Trapezprofil-Wandplatte:**

Die Trapezprofil-Wandplatte 37/21/9 – 2 mm ist in allen drei farblichen Ausführungen lieferbar. Der gegebenen Windlast entspricht die Platte (Wandhöhe 2,37 m – 2,5 m) für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/200 Spannweite. 2x Fensteröffnung (1000 mm x 600 mm) und 2x Türöffnung (875 mm x 2000 mm) werden in der Plattenwand ausgeführt. Bei einer anderen Abmessung oder der Anzahl von Öffnungen ist diese Platte neu zu beurteilen.

**1.b. Nichtisolierte Dachplatte aus Trapezprofilblech:**

Dachplatte aus Trapezprofilblech vom Unternehmen Maslen Typ T18 mit einer Dicke von 18 mm der Blechdicke 0,75 mm ist in allen drei farblichen Ausführungen lieferbar, und zwar entweder als dreipolige Platte mit der Gesamtlänge von 4,5 m oder sechspolige Platte mit der Gesamtlänge 9,0 m. Der Höchstabstand der Stützlinien voneinander beträgt 1,5 m mit max. Durchbiegung von 1/200 Spannweite.

**2. 1D-Elemente (Tragstäbe)**

**2.a. Dachbinder 2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD**

Dünnwandige Dachstuhlprofile (2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD), die im Achsabstand von 1,5 m voneinander gelagert sind, entsprechen den vorgenannten Lastbedingungen. Die Dachbinder sind mit dem Bolzen M10 mit der Rückseite zueinander im max. Abstand von 0,5 m voneinander und abwechselnd am Ober- und Untergurt zu verschrauben.

**2.b. PG-Träger**

Der Längsträger als PG-Stützträger (2XC 200/50/20 – 2,5mm, S220GD) entspricht der vorgegebenen Belastung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit mit zwei inneren Stützsäulen zusammen mit kurzen Streben 0,8 x 0,8 m mit dem Profil 2xC80/40/20/2.0 mm, S220GD.

**2.c. Innere Stützsäulen**

Zwei innere Stützsäulen mit einem Querschnitt von 100/100/3 mm, ihre Abstände voneinander sind gleichmäßig verteilt.

**2.d. End-Stützsäulen**

End-Stützsäulen mit einem Querschnitt von 2xC80/40/20/2,5 mm, S220GD entsprechen der vorgegebenen Belastung.

**2.e. Streben**

Dünnwandige Stahlstreben mit einem Querschnitt von 2xC100/40/20/2,5 mm, S220GD entsprechen der vorgegebenen Belastung.

### **2.f. Vorderseite horizontal C 425/50/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm, S220GD**

Das dünnwandige Stahlprofil (C 425/50/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm, S220GD) über dem Garagentor entspricht den vorgenannten Lastbedingungen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/400 Spannweite.

### **2.g. Vorderseite vertikal + dünnwandige Stahlsäule zur Garagentorverankerung C 400/50/40/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm + 50/50/40 – 2,0 mm + 115/80 – 2,0 mm, S220GD**

Dünnwandiges Stahlverbundprofil (C 400/50/40/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm + 50/50/40 – 2,0 mm + 115/80 – 2,0 mm, S220GD) an den Rändern von Garagentor entspricht den vorgenannten Lastbedingungen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/200 Spannweite. Dünnwandige Stahlsäule zur Garagentorverankerung ist zusammen mit der vertikalen Vorderseite über Ankerbolzen mit einem Durchmesser von 8 mm im max. Abstand von 350 mm voneinander und abwechselnd von den Profilkanten zu befestigen

## **3. Verankerung**

### **3.a. Nicht isolierte Dachplatte aus Trapezprofilblech**

Die Verankerung der Dachplatte im Dachbinder (2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD) erfolgt mit einer selbstschneidender Schraube Ø8 mm, im max. Achsabstand von 350 mm voneinander.

### **3.b. Dachbinder-Anschlussblech 420/210 – St. 2,0 mm**

Die Dachbinder sind mit den PUR-Wandplatten über Anschlussblech 420/210 – St. 2,0 mm mittels einem Paar von M8-Bolzen verbunden. 2x M8-Ankerbolzen entsprechen den Windsogwirkungen.

### **3.c. Verankerungswinkel des Dachbinder-Anschlussblechs 100/100 – St. 2,0 mm**

Die Verbindung der Dachbinder erfolgt über zwei dünnwandige Winkel 100/100 – 2 mm mittels 2 x M10-Ankerbolzen in jedem Winkelarm.

### **3.d. Verankerungswinkel zur Verankerung der Wandplatte im Boden am Anschluss der Wandplatten 520/40/30 – St. 2,0 mm**

Dünnwandiger Verankerungswinkel mit einer Größe von 520/40/30 – St. 2,0 mm dient zur Verankerung von Wandplatten in der Boden-Tragkonstruktion (Gründungskörper

Betonklasse C20/25) im Anschluss der Wandplatten im max. Achsabstand á 1,05 m voneinander. Die Gesamtzahl der Ankerbolzen beträgt 4xM12 bei min. Achsabstand der Ankerbolzen 160 mm voneinander.

### **3.e. Eck-Ankerwinkel**

Der dünnwandige Eck-Ankerwinkel mit einer Größe von 240/40/30 – 2,0 mm dient zur Verankerung von Wandplatten im Fußboden-Tragbereich (Gründungskörper Betonklasse C20/25) in den Ecken des Objektes. Die Gesamtzahl der Ankerbolzen beträgt 4xM12 bei min. Achsabstand á 160 mm voneinander.

### **3.f. Fertigkante der Wandplatte**

Das Kantenprofil U 50/40/30/2 mm wird um die Fenster- (1000 x 600 mm) und Türöffnung (875 x 2000 mm) sowie an der Ober- und Unterkante entlang der Wandplatte hergestellt. Dieses Profil ist mit den Ankerbolzen M8 im gegenseitigen Abstand max. 350 mm voneinander zu verankern. Bei einer größeren Abmessung vorgenannter Öffnungen in der Wandplatte ist diese Platte statisch neu zu beurteilen.

### **3.g. Verankerung der Dachplatte entlang der Wandplatte**

Die Dachplatte ist im Kantenprofil U 50/40/30/2 mm mit Ankerbolzen M8 im max. Achsabstand 350 mm voneinander verankert.

## **Diese gilt für das Schneegebiet IV bis zu 690 m Meereshöhe, normale Exposition und Windgeschwindigkeit 26,0 m/s, Geländetyp III.**

## **1. 2D-Elemente (Wand- und Dachplatte)**

### **1.a. Nicht isolierte Trapezprofil-Wandplatte:**

Die Trapezprofil-Wandplatte 37/21/9 – 2 mm ist in allen drei farblichen Ausführungen lieferbar. Der gegebenen Windlast entspricht die Platte (Wandhöhe 2,37 m – 2,5 m) für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/200 Spannweite. 1x Fensteröffnung (1000 x 600mm) und 1x Türöffnung (875 x 2000 mm) werden in der Plattenwand ausgeführt. Bei einer anderen Abmessung oder der Anzahl von Öffnungen ist diese Platte neu zu beurteilen.

### **1.b. Nichtisolierte Dachplatte aus Trapezprofilblech:**

Dachplatte aus Trapezprofilblech vom Unternehmen Maslen Typ T18 mit einer Dicke von 18 mm der Blechdicke 0,75 mm ist in allen drei farblichen Ausführungen lieferbar, und zwar entweder als dreipolige Platte mit der Gesamtlänge von 3 x 1,42 m oder sechspolige Platte mit der Gesamtlänge 6 x 1,42 m. Der Höchstabstand der Stützlinien voneinander beträgt 1,42 m mit max. Durchbiegung von 1/250 Spannweite.

## **2. 1D-Elemente (Tragstäbe)**

### **2.a. Dachbinder 2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD**

Dünnwandige Dachstahlprofile (2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD), die im Achsabstand von 1,0 m voneinander gelagert sind, entsprechen den vorgenannten Lastbedingungen. Die Dachbinder sind mit dem Bolzen M10 mit der Rückseite zueinander im max. Abstand von 0,5 m voneinander und abwechselnd am Ober- und Untergurt zu verschrauben.

### **2.b. PG-Träger**

Der Längsträger als PG-Stützträger (2XC 200/50/20 – 2,5mm, S220GD) entspricht der vorgegebenen Belastung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit mit zwei inneren Stützsäulen zusammen mit kurzen Streben 0,8 x 0,8 m mit dem Profil 2xC80/40/20/2,0 mm, S220GD.

### **2.c. Innere Stützsäulen**

Zwei innere Stützsäulen mit einem Querschnitt von 100/100/3 mm, ihre Abstände voneinander sind gleichmäßig verteilt.

### **2.d. End-Stützsäulen**

End-Stützsäulen mit einem Querschnitt von 2xC80/40/20/2,5 mm, S220GD entsprechen der vorgegebenen Belastung.

### **2.e. Streben**

Dünnwandige Stahlstreben mit einem Querschnitt von 2xC100/40/20/2,5 mm, S220GD entsprechen der vorgegebenen Belastung.

### **2.f. Vorderseite horizontal C 425/50/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm, S220GD**

Das dünnwandige Stahlprofil (C 425/50/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm, S220GD) über dem Garagentor entspricht den vorgenannten Lastbedingungen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/400 Spannweite.

### **2.g. Vorderseite vertikal + dünnwandige Stahlsäule zur Garagentorverankerung C 400/50/40/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm + 50/50/40 – 2,0 mm + 115/80 – 2,0 mm, S220GD**

Dünnwandiges Stahlverbundprofil (C 400/50/40/40 – 2,0 mm + 140/30/20 – 2,0 mm + 50/50/40 – 2,0 mm + 115/80 – 2,0 mm, S220GD) an den Rändern von Garagentor entspricht den vorgenannten Lastbedingungen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei vorgesehener max. Durchbiegung von 1/200 Spannweite. Dünnwandige Stahlsäule zur Garagentorverankerung ist zusammen mit der vertikalen Vorderseite über Ankerbolzen mit einem Durchmesser von 8 mm im max. Abstand von 350 mm voneinander und abwechselnd von den Profilkanten zu befestigen

**QECC** s.r.o.

**Q**asemyars **E**ngineering & **C**ommercial **C**ompany  
Pod Hlinisko 7304/48, 034 03 Ružomberok, E-Mail: [gecc@qecc.eu](mailto:gecc@qecc.eu)  
[www.qecc.eu](http://www.qecc.eu) Mobil: +421 0905 527 221

Id. Nr.: 44761767

Ust.-Id. Nr.: SK 2022814112

### 3. Verankerung

#### 3.a. Nicht isolierte Dachplatte aus Trapezprofilblech

Die Verankerung der Dachplatte im Dachbinder (2XC 100/40/20 – 2,5 mm, S220GD) erfolgt mit einer selbstschneidender Schraube Ø8 mm, im max. Achsabstand von 350 mm voneinander.

#### 3.b. Dachbinder-Anschlussblech 420/210 – St. 2,0 mm

Die Dachbinder sind mit den PUR-Wandplatten über Anschlussblech 420/210 – St. 2,0 mm mittels einem Paar von M8-Bolzen verbunden. 2x M8-Ankerbolzen entsprechen den Windsogwirkungen.

#### 3.c. Verankerungswinkel des Dachbinder-Anschlussblechs 100/100 – St. 2,0 mm

Die Verbindung der Dachbinder erfolgt über zwei dünnwandige Winkel 100/100 – 2 mm mittels 2 x M10-Ankerbolzen in jedem Winkelarm.

#### 3.d. Verankerungswinkel zur Verankerung der Wandplatte im Boden am Anschluss der Wandplatten 520/40/30 – St. 2,0 mm

Dünnwandiger Verankerungswinkel mit einer Größe von 520/40/30 – St. 2,0 mm dient zur Verankerung von Wandplatten in der Boden-Tragkonstruktion (Gründungskörper Betonklasse C20/25) im Anschluss der Wandplatten im max. Achsabstand á 1,05 m voneinander. Die Gesamtzahl der Ankerbolzen beträgt 4xM12 bei min. Achsabstand der Ankerbolzen 160 mm voneinander.

#### 3.e. Eck-Ankerwinkel

Der dünnwandige Eck-Ankerwinkel mit einer Größe von 240/40/30 – 2,0 mm dient zur Verankerung von Wandplatten im Fußboden-Tragbereich (Gründungskörper Betonklasse C20/25) in den Ecken des Objektes. Die Gesamtzahl der Ankerbolzen beträgt 4xM12 bei min. Achsabstand á 160 mm voneinander.

#### 3.f. Fertigkante der Wandplatte

Das Kantenprofil U 50/40/30/2 mm wird um die Fenster- (1000 x 600 mm) und Türöffnung (875 x 2000 mm) sowie an der Ober- und Unterkante entlang der Wandplatte hergestellt. Dieses Profil ist mit den Ankerbolzen M8 im gegenseitigen Abstand max. 350 mm voneinander zu verankern. Bei einer größeren Abmessung vorgenannter Öffnungen in der Wandplatte ist diese Platte statisch neu zu beurteilen.

#### 3.g. Verankerung der Dachplatte entlang der Wandplatte

Die Dachplatte ist im Kantenprofil U 50/40/30/2 mm mit Ankerbolzen M8 im max. Achsabstand 350 mm voneinander verankert.

### 4. Wichtiger Hinweis

#### 4.a. Einhaltung des technologischen Verfahrens der Hersteller

Es sind alle Empfehlungen, technologische Verfahren, Abstände, Montageanweisungen einzelner Hersteller während der Bauausführung zu beachten.

#### 4.b. Gründungskörper

Empfohlene Verfahren der Gründung bei der Bodenfestigkeit über 150 kPa und dem Elastizitätsmodul über 40Mpa:

- Fundamentplatte: St.150 mm aus Beton C20/25, XC1 beiderseitig mit geschweißtem Stahlgitter 8 x 8/150 x 150 mm bei beiden Oberflächen bewehrt. Unter Betonplatte ist ein verdichtetes Kiesbett mit einer Stärke von 300 mm auszuführen, untere Kiesbettschicht St. 150 mm ist aus der Kiesfraktion 32 – 63 mm, obere Kiesbettschicht St.150 mm ist aus der Kiesfraktion 16 – 32 mm herzustellen.
- Betonstreifenfundamente C16/20 XC1, empfohlene Mindestbreite der Streifenfundamente beträgt 400 mm. Aus der statischen Sicht ist das Streifenfundament im gewachsenen Gelände min. 650 mm zu verankern.

Bei der Ermittlung von Abweichungen bei den Gründungsverhältnissen gegenüber den vorgenannten Bedingungen ist das Gründungsverfahren neu zu berechnen und für den konkreten Untergrund-Typ zu entwerfen.

Herausgegeben von: Ing. A. Fawad Qasemiyar

in Ružomberok



QECC s.r.o.

Qasemiyars Engineering & Commercial Company

Pod Hlinisko 7304/48, 034 03 Ružomberok, E-Mail: [qecc@qecc.eu](mailto:qecc@qecc.eu)  
[www.qecc.eu](http://www.qecc.eu) Mobil: +421 0905 527 221

Id. Nr.: 44761767

Ust.-Id. Nr.: SK 2022814112