Fișă tehnică

Acoperiș plat din beton / Pământ



Test de rezistență la vânt

m/s²

Accelerația gravitațională

FORZA RESISTENTE (attrito del sistema)

$$F_r = m \cdot g \cdot \mu = 145 \cdot 9{,}81 \cdot 0{,}5 \approx 710\,\text{N}$$

FORZA DEL VENTO

La forza del vento (Fw) è data da:

$$F_w = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot A \cdot C_d \cdot V^2$$

$$F_w = 0{,}5 \cdot 1{,}225 \cdot 0{,}416 \cdot 1{,}3 \cdot V^2 \approx 0{,}331 \cdot V^2$$

Velocità del vento critica

Imponiamo: $F_w = F_r \Rightarrow 0{,}331 \cdot V^2 = 710 \Rightarrow V^2 = \frac{710}{0{,}331} \approx 2145 \Rightarrow V \approx 46{,}3\,\text{m/s}$

Convertiamo in km/h:

$46{,}3 \cdot 3{,}6 \approx$ 166,7 km/h

CONCLUSIONI

Con i dati forniti, il sistema inizia a muoversi per effetto del vento a:

167 km/h

Raport de testare

Număr: 70.407.22.151.01-00
Data: 06.07.2022

Numele eșantionului: Bucket Foundation Numărul raportului: 70.407.22.151.01-00 Modelul produsului: (sunt evaluate doar proprietățile de tracțiune ale materialului bazei eșantionului A și aspectul bazei eșantionului.

Alege siguranța.
Adăugați valoare



Cerințe de testare: inspecție vizuală, rezistență la tracțiune și alungire la rupere.

Test de mediu: test în condiții de frig, test în condiții de căldură uscată, test cu ciclu cald-rece.

Data testului: 31 ianuarie 2022, 31 martie 2022 – 11 mai 2022

Semnătura autorizată a
verificatorului raportului:

11/07/2022

Prezentul raport tehnic poate fi citat numai în întregime. Orice utilizare în scopuri publicitare trebuie autorizată în scris. Prezentul raport este rezultatul unei singure examinări a obiectului în cauză și nu constituie o evaluare general valabilă
a calității altor produse din producția curentă.

Număr: 70.407.22.151.01
Data: 00:20 21-07-06

1. Testarea performanțelor inițiale (performanțele inițiale ale materialului) Condiții de mediu: temperatură 22 °C, umiditate 50% RH.

Echipament de testare: ruletă din oțel, șubler, mașină electronică de încercări universale.

Material: **HDPE**

Metoda de testare: conform standardului GB/T 1040.2-2006, tip de probă (probă furnizată de client), temperatura de pretratare 23 °C.
Durata pretratării a fost de 16 ore, viteza de testare a fost de 100 mm/min, iar valoarea măsurată și valoarea medie a rezistenței la tracțiune și a alungirii la rupere au fost raportate.

Proprietățile mecanice inițiale ale rezultatelor testelor sunt prezentate în Tabelul 1.1.

Tabelul 1.1 Date privind proprietățile mecanice inițiale

Rezistența la tracțiune	Alungire la rupere	Rezistența medie la tracțiune	Alungirea medie la rupere
(MPa)	(%)	**(MPa)**	(%)
28,9	129,5		
27,2	310,7		
27,2	453,0	**28,3**	275,1
31,3	331,3		
26,7	151,1		

2. Condiționare la rece

Condiții de mediu: Temperatură 23 °C, umiditate relativă 53%.

Echipament de testare: Mașină de testare universală electronică, cameră de testare pentru temperaturi ridicate și scăzute, ruletă din oțel, șubler.

Material: **HDPE**

Metoda de testare: în conformitate cu standardul IEC61730-2:2016 MST 55, proba a fost expusă timp de 168 de ore la o temperatură de (-40±3) ℃.
La momentul respectiv, tipul de probă 1A (probă furnizată de client), temperatura de pretratare 23 °C, durata pretratării 16 ore, viteza de testare 100 mm/min; se înregistrează valoarea măsurată și media rezistenței la tracțiune și a alungirii la rupere. Rezultatele testelor: după testul de rezistență la frig și vânt, nu s-au constatat nici deplasări, nici defecte estetice, cum ar fi deteriorări și fisuri pe suprafața probelor; proprietățile mecanice au fost testate după îmbătrânire.

Rezultatele specifice sunt prezentate în Tabelul 2.1 și în Tabelul 2.2.

Tabelul 2.1 Proprietăți mecanice după testul de condiționare la rece

Rezistența la tracțiune (MPa)	Alungire la rupere	Rezistența medie la tracțiune	Alungire medie la rupere
	(%)	(MPa)	(%)
27,2	100,7	27,9	**214,6**
26,2	138,7		
28,8	168,1		
27,6	353,1		
29,7	312,2		

Tabelul 2.2 Date privind proprietățile mecanice înainte și după testul de condiționare la rece

Element de testare	După test	Înainte de test	Rata de de de (%)
Rezistența medie la tracțiune (MPa)	27,9	28,3	98,58
Alungire medie la rupere (%)	214,6	275,1	78,01

3. Condiționare la căldură uscată (DHC)

Condiții de mediu: temperatură 23 °C, umiditate 53% RH. Echipamente de testare: mașină de testare universală electronică, ruletă din oțel, șubler, cameră de testare pentru temperaturi ridicate și scăzute. Materialul eșantionului: HDPE. Metoda de testare: a se consulta standardul IEC 61730-2:2016 MST 56 într-un mediu la (105 ± 5) ℃, cu umiditate relativă sub 50%.
Proba a fost lăsată la repaus timp de 200 de ore. Tipul probei (probă furnizată de client).
temperatura de pretratare a fost de 23 °C, durata pretratării a fost de 16 ore, iar viteza de testare a fost de 100 mm/min. Valoarea măsurată și media rezistenței la tracțiune și a alungirii la rupere au fost raportate ca preț.

Rezultatele testelor: după testul de rezistență la căldură uscată, nu s-au constatat defecte estetice, cum ar fi deteriorări și fisuri pe suprafața probelor; proprietățile mecanice au fost testate după îmbătrânire.

Filiala de certificare și testare TUV SÜD a Grupului TUV SÜD

Tabelul 3.1 Date privind proprietățile mecanice după testul de condiționare cu căldură uscată

Rezistența la tracțiune (MPa)	Alungire la rupere (%)	Rezistența medie la tracțiune (MPa)	Alungirea medie la rupere (%)
24,2	406,8	27,0	**258,0**
28,7	174,4		
29,6	423,3		
27,7	161,3		
24,6	123,8		

Tabelul 3.2 Date privind proprietățile mecanice înainte și după testul de rezistență la căldură uscată

Elevent de testare	După test	Înainte de test	Rata de de de (%)
Rezistența medie la tracțiune (MPa)	27,0	28,3	95,41
Alungirea medie la rupere (%)	258,0	275,1	93,78

4. Inspecție vizuală

Condiții de mediu: temperatură 23 °C, umiditate relativă 53%.

Echipament de testare: lupă, ruletă din oțel, șubler. Material: **HDPE**

Metoda de testare: temperatura de pretratare este de 23 °C, durata pretratării este de 16 ore, iar suprafața găleții de bază este verificată sub o iluminare de cel puțin 1000 lux.

Se verifică prezența defectelor vizibile la aspect, cum ar fi deteriorări și fisuri la suprafață. Au fost verificate în total trei eșantioane.

Rezultatele testului: nu s-au constatat defecte vizibile la aspect, cum ar fi deteriorări și fisuri, pe suprafața eșantionului. Rezultatele specifice ale inspecției aspectului produsului sunt prezentate în Tabelul 4.1.

5. Inspecție vizuală după testul de îmbătrânire

Condiții de mediu: Temperatură 23 °C, umiditate relativă 53%. Lupă, ruletă din oțel, șubler, cameră de testare pentru temperaturi ridicate și scăzute.

Metoda de testare: plasarea probei într-un mediu la -40 °C timp de 168 de ore (a se consulta testul 2) și la 105 °C.

Se plasează proba în mediu timp de 200 de ore (testul de referință 3), conform standardului IEC61215-2:

În 2016 MQT 11, proba a fost testată de 200 de ori în cicluri de temperatură ridicată și scăzută în condiții de ciclu de la (40±2) ℃ la (+85±2) ℃, cu o durată a ciclului de cel mult 6 ore, pentru un total de 200 de cicluri.

După testul de mediu, temperatura de pretratare este de 23 ℃, iar durata pretratării este de 16 ore. Sub o iluminare de cel puțin 1000 lux, verificați dacă există defecte estetice evidente, cum ar fi deteriorări și fisuri pe suprafața exterioară a recipientului de bază.

REZULTAT

Nu s-au constatat defecte evidente de aspect, precum deteriorări și fisuri, pe suprafața eșantionului.

Rezultatele specifice ale inspecției aspectului produsului sunt prezentate în Tabelul 5.1.

Tabelul 5.1 Rezultatele testelor de inspecție vizuală a recipientului de bază după testul de îmbătrânire

Număr de serie	Condiții de testare pentru îmbătrânire	Descrierea inspecției vizuale
P2205210101	Test la temperaturi scăzute -40 °C, 168 ore	Fără defecte estetice evidente Fără defecte vizibile semnificative
P2205210102	Test de rezistență la căldură uscată 105 °C, 200 ore	Fără defecte estetice evidente Fără defecte vizibile semnificative
P2205210103	Cicluri de temperatură ridicată și scăzută 200 ore	Niciun defect estetic evident Niciun defect vizual semnificativ

6. Structura de testare

		Data ultimei inspecții	Termen de expirare
1	Bandă adezivă	06.03.2022	05.03.2023
2	Calibre cu glisieră	02.11.2021	01.11.2022
3	Mașină universală de testare electronică	20 iunie 2022	19 iunie 2023
4	Înalt	27 mai 2022	26 mai 2023

					Test la rece
5	Înalt		16.07.2021	15 iulie 2022	Test la cald la sec
6	Înalt		13 noiembrie 2021	12.11.2022	Test de ciclu la înaltă si temperatură joasă