

Capace de canalizare cu ramă autonivelantă și inel de ajustare a înălțimii, Bituplan "Ed. Pure" 140

Elemente componente ale ansamblului:

1. Ramă de așezare flotantă
2. Capac acces
3. Inel ajustare înălțime

Cerințele esențiale ale ansamblului

Standard de produs: **SR EN 124**

Clasa de sarcini: **D400**

Documente de punere pe piață: **Declarație de Conformitate.**

Înălțime totală de montaj: ajustabilă între 150mm și 190mm.

Milioane de treceri cu osii standard de 115kN: 10 m.o.s.

Sarcina distribuită pe căminul de canalizare: 15%

Sarcina distribuită în sistemul rutier: 85%

Descriere generală ramă flotantă

Material: fontă nodulară sau sferoidală

Clasa de sarcini: D400

Greutate: aprox. 47.5 kg

Diametru util de trecere: 605 mm

Diametru exterior al ramei: 860 mm

Înălțime ramă: 140 mm

Fața superioară a ramei trebuie să prezinte o rugozitate [protuberanțe] de minim 5 mm care să ajute la menținerea aderenței pneurilor pe respectiva suprafață.

Rama trebuie să aibă integrată o garnitură din material compozit flexibil, pe toata circumferința acesteia, pentru a prelua integral variațiile de poziție a capacului de acces în trafic, pentru a elimina zgomotul produs de contactul dintre capac și ramă.

Rama trebuie să fie prevăzută cu goluri speciale pentru a facilita ridicarea capacului de acces.

Descriere capac acces

Material: fontă nodulară sau sferoidală

Clasa de sarcini: D400

Greutate capac cu orificii de ventilație: 35 kg

Greutate capac fără orificii de ventilație: 37 kg

Diametru: 680 mm

Înălțime: 100 mm

Fața superioară a capacului trebuie să prezinte o rugozitate [protuberanțe] de minim 5 mm care să ajute la menținerea aderenței pneurilor pe respectiva suprafață.

Capacul trebuie să fie construit cu un ghidaj care să intre în canelura specială a ramei pentru a asigura poziționarea corectă în ramă.

Capacul trebuie să fie prevăzut cu goluri speciale pentru manipulare.

Caracteristici tehnice:

- Varianta cu orificii de ventilație trebuie să prezinte goluri pe 5% din suprafața totală a capacului.
- Posibilitatea de instalare a unui sistem de blocare în două puncte pentru asigurarea capacului la vandalism. Deblocarea capacului se face cu o cheie specială furnizată de producător.

Descriere inel de ajustare a înălțimii

În partea inferioară se instalează un inel pentru ajustarea înălțimii de montaj.

Acest inel asigură stabilitatea stratului asfaltic în dreptul căminului de canalizare și împiedică instalarea asfaltului în cămin pe timpul compactării straturilor.

Material: fontă nodulară sau sferoidală

Diametru interior: 708 mm

Diametru exterior: 726 mm

Înălțime: 80 mm

Greutate: 11.2 kg

Instalare

Considerații generale privind instalarea

Instalarea ansamblului format din ramă, capac și inel de ajustare a înălțimii trebuie să respecte **principiul flotabilității** ramei. Astfel, instalarea va trebui efectuată astfel încât la final **rama sa nu fie în contact cu căminul de canalizare**. Acest principiu asigură transmiterea majorității sarcinii (85%) către stratul rutier și doar o mică parte din sarcina generată de trafic (15%) ajunge să solicite căminul de canalizare peste care se instalează capacul.

Atenție! Nu trebuie să existe contact direct între rama flotantă și căminul de canalizare.

Inelul de înălțare asigură ajustarea înălțimii pe verticală pentru a aduce rama flotantă la nivelul stratului uzură, fără să apară diferențe de cotă, la fiecare reinstalare a stratului uzură din programul de mentenanță al străzii.

Atenție! Ansamblul format din ramă flotantă și capacul de acces se aduce la cota finală a stratului de uzură prin compactare cu aceeași metodă și aceleași utilaje utilizate la compactarea stratului de uzură și în același timp cu stratul de uzură. Această metodă de instalare asigură fixarea finală a capacului cu ramă flotantă la aceeași cotă cu stratul de uzură.

Utilaje și materiale necesare la instalare

În afara utilajelor necesare turnării asfaltului, mai sunt necesare următoarele:

- Cofraj turnare asfalt pe langa inelul de înălțare – furnizat de producătorul capacului;
- Cheie antifurt – furnizată de producătorul capacului;
- Placă oțel pentru acoperirea căminului. Susține stratul suport din asfalt și sarcinile utilajelor de turnare și compactare – furnizată de constructor;

- Coș protecție gol de lucru, pentru împiedicarea căderii resturilor în cămin pe timpul instalării: furnizat de constructor;
- Bandă etanșare pe bază de bitum pentru etanșarea îmbinării dintre straturile vechi de asfalt și cele noi (înlocuire capace existente) – furnizată de constructor;
- Extractor pneumatic pentru înlăturarea în siguranță a capacelor vechi (înlocuire capac existent) – furnizat de către constructor, în cazul în care greutatea capacului înlocuit necesită manevrarea asistată;
- Utilaj tăiere asfalt cu disc – furnizat de constructor.

Condiții necesare la locul instalării

- Căminul de canalizare trebuie să fie în bună stare, să asigure un suport ferm, orizontal, fără material lipsă pe circumferința acestuia;
- Aducerea la cotă a căminului se realizează cu inele de beton sau cu placă de beton turnată in-situ;
- Stratul de așezare a sistemului rutier trebuie să fie în bună stare, conform proiect rutier, și să asigure o portanță suficientă a stratului rutier lângă căminul de canalizare.

Etapele de instalare în cover asfaltic nou

1. Căminul se aduce la nivel cu stratul suport;
2. Se acoperă golul căminului cu o placă de oțel capabilă să preia sarcinile de la utilajele utilizate la turnare și compactare;
3. Se marchează pe bordura poziția căminului (cota de la bordură în dreptul căminului)
4. Se toarnă stratul de legătură peste placa de oțel instalată la etapa 2;
5. Se înlătură asfaltul de pe placa de oțel, utilizând cota marcată pe bordură în etapa 3;
6. Se așează pe poziție inelul de ajustare precum și cofrajul de turnare furnizat de producătorul capacului;
7. Se repară stratul de legătură din jurul inelului și se compactează;
8. Se scoate cofrajul și se poziționează ansamblul rama – capac în concavitatea rezultată;
9. Se verifică poziționarea ansamblului ramă – capac relativ la inelul de înălțare, pentru a fi posibilă compactarea fără a avea contact direct între ramă și căminul de canalizare sau între ramă și inelul de ajustare a înălțimii;

Atentie! În cazul în care rama ajunge să intre în contact cu căminul sau cu inelul este posibilă spargerea acesteia la compactarea de la următorul pas.

10. Se compactează stratul de legătură cu tot cu ansamblul ramă – capac pe poziție;
11. Înainte de turnarea stratului de uzură, ansamblul ramă – capac este scos și pus la loc pe poziție pentru ruperea aderenței cu stratul de legătură;
12. Se unge ansamblul ramă – capac cu decofrol;
13. Se toarnă stratul de uzură peste ansamblul ramă – capac;
14. Se înlătură stratul de uzură de pe ansamblul ramă – capac folosind marcajul făcut pe bordura la punctul 3;
15. Se ridică ansamblul ramă – capac apoi este adus la cota stratului de uzură prin introducerea de asfalt sub ramă;
16. Se compactează stratul de uzură cu tot cu capacul așezat pe poziția finală;
17. Se instalează sistemul antifurt și coșul de aluviuni;
18. Se asigură capacul pe poziția finală.

Etapele de instalare în cazul înlocuirii unui capac existent

1. Se deschide capacul existent și se fixează coșul de protecție a golului de lucru, pentru împiedicarea căderii resturilor în cămin pe timpul lucrărilor;
2. Se trasează pe asfalt un cerc concentric cu capacul existent, la o distanță de aproximativ 30 - 40 cm de la marginea capacului existent.
3. Pe linia trasată se taie asfaltul utilizând un dispozitiv de tăiere cu disc.
4. Se extrage capacul existent cu rama aferentă. În cazul în care este necesară utilizarea unei forțe mai mari de extragere se va utiliza un dispozitiv hidraulic de extragere.
5. Se îndepărtează asflatul până la tăietura realizată anterior utilizând un ciocan demolator, până la atingerea adâncimii la care se afla caminul de canalizare;
6. Se verifică poziționarea ansamblului ramă – capac relativ la inelul de înălțare, pentru a fi posibilă compactarea fără a avea contact direct între ramă și caminul de canalizare sau între ramă și inelul de ajustare a înălțimii. Dacă este necesar se ajustează cota superioară a căminului de canalizare astfel încât să fie asigurată înălțimea totală de montaj a ramei flotante și a inelului de ajustare a înălțimii;

Atenție! În cazul în care rama ajunge ca între în contact cu căminul sau cu inelul este posibilă spargerea acesteia la compactarea de la pasul 12.

7. Se așează pe poziție inelul de ajustare a înălțimii și cofrajul de turnare furnizat de producătorul capacului cu ramă autonivelantă.
8. Se pensulează o amorsă bituminoasă pe suprafața unde se va turna asfaltul nou;
9. Se toarnă asfaltul nou și se compactează în straturi;

10. Se instalează o bandă bituminoasă cu rol de sigilare între asfaltul existent și cel nou și apoi se completează cu asfalt nou care după compactare va ajunge la cota căii de rulare;
11. Se compactează manual, ușor, doar în jurul cofrajului după care acesta este înlăturat și se așează pe poziție rama flotantă și capacul de acces.
12. Se mai adaugă asfalt pe zona ușor compactată anterior după care se trece la compactarea finală cu un vibrocompactor, compactare care se realizează inclusiv peste capac pentru a îl aduce la cota străzii;
13. Se înlătură coșul de protecție instalat la pasul 1;
14. Se instalează sistemul antifurt și coșul de aluviuni;
15. Se asigură capacul pe poziția finală.

Dispoziții finale

Ansamblul format din ramă flotantă, capac acces și inel de înălțare trebuie să asigure instalarea și reinstalarea la același nivel cu cota finală a stratului de uzură, atât în cazul construcției integrale a covorului asfaltic și/sau al stratului de uzură al străzii, cât și în cazul înlocuirii unui capac existent.

Ansamblul format din ramă flotantă și capac acces trebuie să aibă rezistența de calcul la oboseală echivalentă pentru peste 10 MOS [milioane de treceri cu osii standard (115 kN)] conform Ordin 617 din 23 octombrie 2003 indicativ AND 584 – 2002.

Instrucțiunile de instalare puse la dispoziție de către producător trebuie respectate cu strictețe.