

S-au efectuat teste asupra metantancurilor și a decantoarelor din treapta secundară.

La metantancuri testele au avut ca scop localizarea nedistructivă a tendoanelor de pretensionare, în scopul verificării prin calcul a structurii acestora.

Determinările s-au efectuat magnetic, utilizând covermetre computerizate (*fig. 1*) având elementul de detecție conceput pe principiul reluctanței magnetice (*fig. 2*).



Fig. 1



Fig. 2

Rezultatele s-au marcat și pe structura de beton a metantancurilor pentru a permite verificări ulterioare.

Numărul de tendoane localizate în structura cilindrică a metantancului și marcate pe suprafața exterioară cu vopsea este dublu față de punctele de tensionare vizibile în detaliul foto (*fig. 3*).

Modul de amplasare a tendoanelor în secțiune transversală este dat în schița din (*fig. 4*), tendoanele fiind reprezentate cu linii colorate.

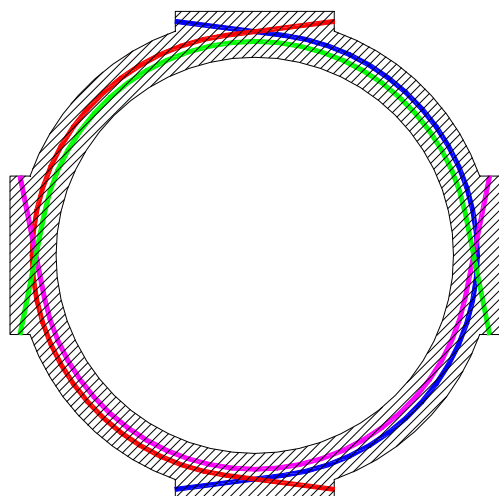


Fig. 4



Fig. 3

În dreptul tendoanelor localizate s-au efectuat determinări sonice (*fig. 5*) având scopul:

- Certificării pozițiilor localizate magnetic;
- Măsurării adâncimii de amplasare a toronului;
- Măsurării grosimii de perete a metantancului.

O diagramă tipică spectrală în drptul tendonului este dată în (*fig. 6*).

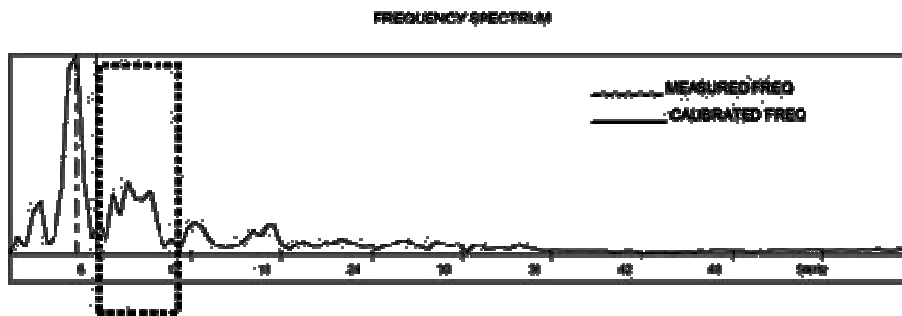


Fig. 6

Pentru diagrama din (*fig. 6*):

- Viteza sunetului măsurată în betonul metantancului de 3.960 [m/s];
- Toronul dă o frecvență centrală de 11,5 [KHz], ceea ce îl localizează la o adâncime de 113 [mm];
- Peretele interior a metantancului generează o frecvență de 4,39 [KHz], ceea ce îl localizează la o adâncime de 451 [mm];



Fig. 5

La decantoarele din treapta secundară testele au avut ca scop determinarea gradului de aciditate a betonului acestora.

- Pentru $\text{PH} > 13$ armăturile de oțel sunt pasivizate;
- Pentru $\text{PH} < 11$ oțelul de armare este supus unei coroziuni intense.
- În plaja $11 < \text{PH} < 13$ nu se poate defini cu exactitate evoluția procesului de coroziune.

Verificarea gradului de aciditate s-a făcut pe carote de 25 [mm] diametru și 210 [mm] lungime, cu ajutorul unui indicator pulverizabil.

Indicatorul (*fig. 7*) permite evidențierea a cinci plaje de PH:

- PH = 5 la o culoare roșie;
- PH = 7 la o culoare galbenă;
- PH = 9 la o culoare verde;
- PH = 11 la o culoare violetă;
- PH = 13 la o culoare albastru intens.

Carotele la dimensiunile specificate mai sus au fost extrase din peretele decantorului, prin frezarea suprafeței interioare ce a fost supusă la apele contaminate.

Procesul de extragere a carotelor este dat în (*fig. 8*), (*fig. 9*) și (*fig. 10*).



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

În urma testării PH^{ul} (fig. 11) s-a evidențiat:

- O aciditate mare în zona de suprafață ($\text{PH} = 5$) până la o adâncime de 100 [mm], ilustrată de culoarea roșie a indicatorului, ceea ce explică degradarea prin carbonatarea suprafeței interioare până la armătură și corodarea puternică a armăturilor amplasate în această zonă (fig. 8) și (fig. 9) – proba din stânga imaginii (fig. 11);
- Un mediu ușor alcalin la limită ($\text{PH} = 11$) la o adâncime de 150 [mm], evidențiat de culoarea violetă a indicatorului – proba din centrul imaginii (fig. 11);
- Un mediu alcalin normal ($\text{PH} = 13$) la adâncimi de forare de 150 – 210 [mm], ilustrat de culoarea albastru intens indicatorului;

Nu s-au efectuat teste specifice pentru a determina agentul sau mecanismul ce a modificat PH^{ul} .

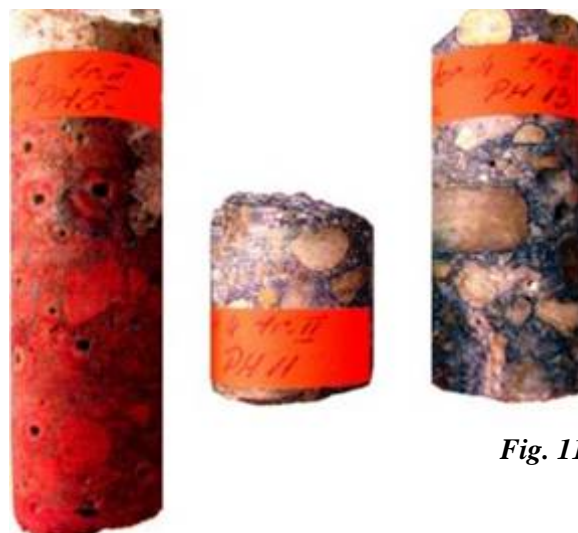


Fig. 11