

BETONINIŲ ELEMENTŲ BETONO KOKYBĖS NATŪRINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Statinio adresas: Marijampolės m., R. Juknevičiaus g.

Tilto apžiūra ir natūriniai tyrimai buvo atlikti 2024-10-30 d.

Neardantieji betono stiprio gniuždant bandymai atlikti pagal standartą LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas“ naudojant tampraus atšokimo principu veikiančią naują kalibruotą prietaisą – Šmidto plaktuką (gamintojas – Šveicarijos firma „Proceq“). Bandymų vietos buvo paruoštos naudojant abrazyvinį akmenį. Neardančiu metodu gautą stiprį gniuždant, nustatytas charakteringas (su 95 % tikimybe garantuotas) stipris ir pagal jį parinkta betono stiprio gniuždant klasė.

Kaip rašoma Šmidto plaktuko (Schmidt Hammer) naudojimo instrukcijoje, nustatant betono stiprį gniuždant tampraus atšokimo principu veikiančiu prietaisu (toks ir yra Šmidto plaktukas) iš esmės matuojamas betono paviršiaus kietumas, būtina vertinti paviršinio betono sluoksnio kietumo padidėjimą dėl karbonizacijos (betone esančio $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ir ore esančio CO_2 reakcijos, kurios metu susidaro CaCO_3). Kadangi statinys pastatytas prieš 26 metus, yra būtina įvertinti kietėjimo laiko faktorių. Šmidto plaktuko naudojimo instrukcijoje nurodyta, kad jei betonas tarnauja daugiau kaip 5 metus visus gautus stiprio gniuždant rezultatus reikia padauginti iš laiko faktoriaus koeficiento, kuris yra 0,7, nes giliau nuo paviršių betono stipris yra mažesnis.

Betono stipris gniuždant nustatytas ir nurodytas 3 priede, skaičiais ir ženklais pažymėtose vietose, elementų betono klasė nurodyta 1 lentelėje.

1 lentelė. Betono gniuždomojo stiprio bandymo rezultatai, nustatyti neardančiu metodu, naudojant originalųjį Šmidto plaktuką (Original Schmidt Hammer). Bandymo data 2024-10-30 oro sąlygos: debesuota, temperatūra +12 °C; bandomi paviršiai sausi, švarūs.

Taško Nr	Bandymų Nr.						Vidurkis	Su koefic	Elementas, smūgio kryptis	Betono klasė
	1	2	3	4	5	6				
1	53	60	58	52	47	54	54,0	40,2	Šaliltitis ištekėjime (praėjimo dalies danga) Iš viršaus	C35/45
2	54	63	61	57	54	55	57,3	42,7	Šaliltilio bortas ištekėjime Iš šono	C35/45
3	60	56	56	57	58	56	57,2	42,5	Šaliltilio turėklų atrama ištekėjime Iš viršaus	C35/45
4	35	38	36	42	37	36	37,3	27,8	Tako po tiltu dešinėje upės pusėje atraminė sienutė Iš viršaus	C25/30
5	29	20	25	25	27	22	24,7	18,4	Tako po tiltu dešinėje upės pusėje atraminė	C12/15

									sienutė Iš šono	
6	34	36	34	38	37	35	35,7	26,5	Taurų pamatas dešinėje upės pusėje (arčiau ištekejimo) Iš viršaus	C25/30
7	57	55	51	58	55	60	56,0	41,7	Tauras dešinėje upės pusėje (arčiau ištekejimo) Iš šono	C35/45
8	49	50	49	51	51	53	50,5	37,6	Šaliltis įtekėjime (praėjimo dalies danga) Iš viršaus	C35/45
9	49	49	50	49	50	49	49,3	36,7	Šaliltčio turėklų atrama įtekėjime Iš viršaus	C35/45
10	44	41	37	39	37	42	40,0	29,8	Šaliltčio siūlė įtekėjime Iš viršaus	C30/37
11	57	58	59	57	52	54	56,2	41,8	1 sija įtekėjime kairėje pusėje Iš šono	C35/45
12	54	56	58	55	55	55	55,5	41,3	1 sija įtekėjime kairėje pusėje Iš apačios	C35/45
13	45	45	45	40	40	41	42,7	31,7	Taurų pamatas kairėje upės pusėje (per centrą) Iš viršaus	C30/37
14	55	59	57	61	58	56	57,7	42,9	Tautų pamatas kairėje upės pusėje (per centrą) Iš šono	C35/45
15	42	35	44	42	43	37	40,5	30,1	Ramtas kairėje upės pusėje ištekejime Iš šono	C25/30

Pagal šiuo metu galiojantį standartą LST EN 206-1:2002 konstrukcijoms, kurias naudojimo metu veikia vidutiniškai drėgna bei cikliškai šlapia ir sausa aplinka, bei STR 2.05.05:2005 1 lentelę (3 priedas), rekomenduojama minimali betono stiprio gniuždant klasė yra C35/45.

Pagal tyrimo duomenis nustatyta, kad atraminės pėsčiųjų tako sienutės, taurų pamato ir ramto kairėje upės pusėje konstrukcijų betono stipris yra mažesnis už reikalaujamą.

Statinio ekspertizės vadovas Vytautas Bubėnas, kv. atestatas Nr. 7898

