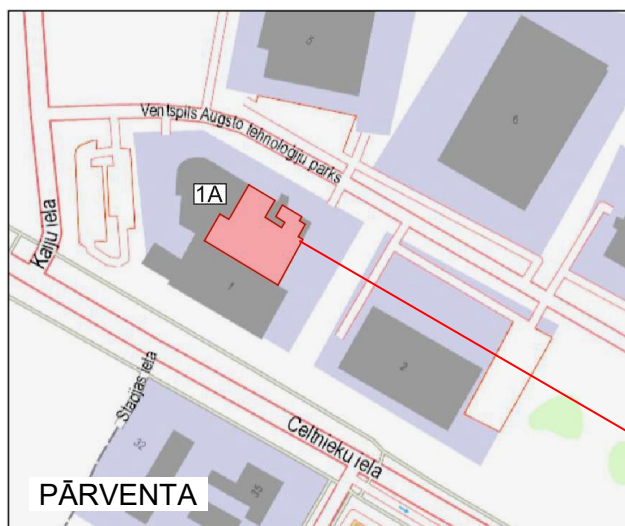


Būvtehniskās pārbaudes rezultāti

Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā esošā Elektronikas centra ražošanas ēka Grīdas seguma un tā betona pamatnes savstarpējās adhēzijas stiprības novērtējums (pamatstāva platībā būvprojekta asīs A ... J / 6 ... 13)

Objekta adrese: — Ventspils Augsto tehnoloģiju parks 1A, Ventspils, LV-3602,
būves kadastra apzīmējums 2700 027 0203 003.



Objekta un
izpētei pakļautās platības
lokācija

Atjaunotā,
inspicētā
grīdas platība
objektā

Pasūtītāja pārstāvis: — projekta vadītājs P. Cābulis, ☎ 29418633, E-pasts: peteris@ritols.lv
(SIA «Ritols», VRN 40103003433, adrese: — Rīga, Dzērbenes iela 27, LV-1006).

Pārbaudes mērķis: — konkrētā platībā novērtēt epoksīda sistēmas grīdas pārklājuma adhēzijas (sasaistes) stiprību ar grīdas betona pamatni. Darba uzdevumu sk. [1].

Pārbaudes darbu lokalizācija: — grīda ēkas pamatstāva līmenī būvasīs A ... J / 6 ... 13
Pasūtītājpuses sagatavotajās vietās (sk. turpmāko izklāstu un 1. pielikumu).

Izpētes izpildītāji: — A. Ūdris, būvinženieris, Dr.sc.ing. (izklāsts);

— U. Lencis, būvinženieris, Dr.sc.ing. (izklāsts, mērījumi).

Pārbaudes metode (testēšanas princips): — savstarpēji sasaistītu materiālu atraušana, izmantojot adhēzijas testeru "Controls" Nr. 58-C0215/T. Metodikas bāze: — LR spēkā esošie standarti LVS EN 1542:2000 [2] un LVS EN 13892-8:2003 [3].

Testu izpilde objektā, atskaites sagatavošana: — 2024. gada februāris.

Pielietotais pārbaudes aprīkojums, izmantotie mērlīdzekļi un palīgmateriāli.

- Adhēzijas testeris "Controls" Nr. 58-C0215/T (firma "Controls", Itālija), iekārtas sērijas Nr. 06064023 (izgatavota 2006. gadā). Aparatūras slodzes kapacitāte — 16 kN. Kalibrēšanas sertifikāts Nr. S0144K21, uzlīmes Nr. 464381 (SIA "Latvijas nacionālais metroloģijas centrs", izdošanas datums: — 2021. gada 19. aprīlis).
- Bīdmērs "ИИИ-III". Izgatavotājs: — "ЛНЗ" (Leningradas instrumentu rūpnīca, Krievija). Sērijas Nr. 232717. Mērdiapazons: — 0 ... 160 mm, iedaļas vērtība: — 0,1 mm.
- Digitālais fotoaparāts "Sony DSC-WX200" (izgatavotājs: — «Sony Corporation»; sērijas Nr. 2918937).
- Vienkomponenta ciānkrila līme "HG Power Glue", smidzināmais aktivators "HG Power Glue Aktivator" (izgatavotājs: — "HG pro-innovations GmbH", Vācija). Produktu sērijas Nr. BL9810103, BL0522453 un HG 05224712.

Informatīvie avoti.

[1] Darba uzdevums. Dok. Nr. 1-01/2024 (29.01.2024.). Vizējis SIA «Ritols» valdes loceklis J. Tukums.

[2] Standarts LVS EN 1542:2000. Betona konstrukciju aizsardzības un remonta izstrādājumi un sistēmas – Testa metodes – Līmes savienojuma stiprības noteikšana uz atraušanu. Spēkā no 21.12.2000.

- [3] Standarts LVS EN 13892-8:2003. Klonu materiālu testa metodes – 8. daļa: Sasaistes stiprības noteikšana. Spēkā no 27.03.2003.
- [4] Ciānākrla līmes "HG Power Glue" tehnisko datu lapa. Tīmekļa vietnes saite: — <https://hg-klebstoffe.eu/wp-content/uploads/2020/04/Instrukcija-LV.pdf>.
- [5] 3-komponentu gruntējums / špaktelmasa (uz epoksīda-cementa bāzes) "MasterSeal P 385 (mix ABC)", tehnisko datu lapa. Master Builders Solutions Deutschland GmbH, c/o PCI Augsburg GmbH. 2021. gada aprīlis.
- [6] Datne "20240202_141652.jpg". Saite <https://failiem.lv/u/dvazm6aw6x>, maile "Ventpils_Ritols.rar" (izveide — 2024-02-13, 12:11:10). Saites nosūtītājs P. Cābulis, saņēmējs <uldis.lencis@inbox.lv>, 13.02.2024., plkst. 12:22.

Piebilde. Izpētes gaitā pavisam kopā uzņemti 28 fotoattēli, no kuriem raksturīgākie iekļauti šī izklāsta 2. pielikumā (sk. F1. ... F6. att.), bet pārējie arhivēti elektroniskā formātā (vajadzības gadījumā pieejami).

Rezultātu izklāsta pielikumi.

1. Pārbaudes zonu un testu vietu lokalizācija plānā (1 lp.).
2. Testu procesa izlases veida fotofiksācija (raksturīgāko momentu vizualizācija), 1 lp.
3. Adhēzijas stiprības pārbaudes rezultāti (datu tabula), 1 lp.

Papildu pielikumi.

- (A) Adhēzijas testera "Controls" Nr. 58-C0215/T kalibrēšanas sertifikāts Nr. S0144K21. SIA "Latvijas nacionālais metroloģijas centrs", 2021. gada aprīlis.
- (B) AAS «Balta» izdota profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas (PCTAA) polise Nr. 828163051 (darbības termiņš līdz 26.10.2024.). Apdrošinātais profesionālās darbības veicējs: — A. Ūdris [inženierizpēte; ēku tehniskā apsekošana].

1. Informatīvā priekšvēsture (izpētes priekšmets)

Atbilstīgi [1, 6] saturam, adhēzijas testus rosināts izpildīt konkrētā platībā (1921 m²), kur objekta grīdas atjaunošanas darbi veikti 2022. gada aprīlī ... decembrī (attiecinīgās zonas sk. 1. pielikumā).

Iepriekšējā grīdas seguma, t.i., vinila lokšņu līmējums mitruma ietekmē bija sadrupis, pats klājums — izcilāts [1]. Tādēļ tas kopā ar līmējumu ticis aizvākts, bet atsegtā pamatne, proti, betona virsma attīrīta (nomazgāta) /turpmāk tā šeit apzīmēta ar abreviāciju B/. Pēc izžūšanas B apstrādāja ar t.s. skrošu strūklu, komplicētākās vietas papildus noslīpējot, t.sk. izmantojot dimanta diskus.

Pēc apstrādes B gruntēja, vispirms divās kārtās ieklājot "MasterSeal P 385 (mix ABC)" /kas turpmāk apzīmēts arī ar abreviāciju MSP/. Šī grunts īpaši paredzēta mitrām virsmām.

Kad MSP sacietēja, virs tās izveidoja antistatisku kombinētu komplekso segumu /turpmāk tiek apzīmēts ar abreviāciju KKS/, kura sastāvā ieklāšanas secībā ietilpa:

- 1) uz epoksīdsveķiem bāzēts zemas viskozitātes 2-komponentu gruntējums "MasterTop P 604";
- 2) pēc MTP604 iestrādes un šī gruntējuma sacietēšanas tam virsū režģveidā pielīmētas folijas tipa pašlīmējošas vara lentas (zemēšanas funkciju nodrošināšanai);
- 3) 2-komponentu antistatiskais papildu gruntējums "MasterTop P 687WAS" /3. pielikumā apzīmēts ar abreviāciju MTP687/;
- 4) nosedzošais 2-komponentu antistatiskais epoksīda pārklājums "MasterTop BC 372ESD".

Testēšanas priekšmets līdz ar to tiek definēts šādi: — B un MSP savstarpējās saķeres kvalitāte, vienlaikus rēķinoties ar šai bāzei virsū uzklātā KSS atsevišķo komponentu (sk. iepriekš) savstarpēju faktisko saķeri. Gadījumā, ja sabrukums nenotiek B un MSP kontaktlaukumā, bet gan citur, secināms, ka interesējošā B un MSP savstarpējās adhēzijas faktiskā stiprība ir lielāka par testā fiksēto stiepes / adhēzijas stiprības līmeni.

2. Pārbaudes procedūra

Vispirms veica attiecīgu sagatavošanos.

Pasūtītājpuse katrā no izraudzītajām 30 vietām (sk. 1. pielikumu) grīdā ieurba gredzenveida padziļinājumu: — piemēru skat. 2. pielikumā, F1. att. Šim nolūkam izmantoja gredzenurbi (Ø52). Šādi definēja laukumu, uz kuru testā iedarbosies stiepes spēks. Minētā pieeja izslēdz bīdes u.tml. spriegumu nevēlamo ietekmi — ja atraušanas vieta netiktu atdalīta, tad pastāvētu testējamās struktūras blakusiecirkņu sajūdošā mijiedarbība ar slodzei pakļauto, proti, atraujamo zonu, un tas savukārt mākslīgi palielina atraušanai nepieciešamo robežspēku.

B, MSP un KKS (kā slāņu) savstarpējās adhēzijas stiprības līmeni pārbaudīja ar testerī «Controls» Nr. 58-C0215/T. 2. februārī katrā pārbaudes, t.i., ieurbuma vietā pie grīdas virsas ar ciān akrila līmi vispirms pielīmēja metāla disku (F2. att.). Ciān akrila līmei "HG Power Glue" stiprība stiepē — 10 ... 22 MPa [4]. Tas, salīdzinājumā ar B, MSP un KKS struktūru / komponentu prognozētajām (reglamentētajām) stiepes, kā arī savstarpējās saķeres stiprībām, tika kvalificēts kā pietiekami augsts līmenis, lai būtu pārliecība par atraušanas realizēšanos ne diska pielīmējumā. (Pārrāvums notiek salīdzinoši vajāmajā šķēlumā.)

Pēc līmes sacietēšanas izpildīja atraušanu. Vispirms pie pielīmētā diska piekabināja testera mehānisko stiepes sistēmu (F3. att.). Griežot slodzēšanas rokturi, testera stiepes sistēmā pakāpeniski palielināja nospriegojuma līmeni, ievērojot standartos [2, 3] noteikto atraušanas ātrumu. Brīdī, kad disks kopā ar kādu daļu no tam pielīmētās KSS vai dziļāk esošās MSP un (vai) B struktūras zaudēja sasaisti ar zemāk esošu grīdas slāni un no tā atrāvās, mēriekārtas elektroniskajā displejā fiksēja attiecīgo robežspēka lielumu (F4. att.). To attiecinot pret atrāvuma vietas laukumu, var aprēķināt konkrēto stiepes vai adhēzijas stiprību. Testu parametri, mērījumu dati un noteiktie rādītāju lielumi apkopoti 3. pielikumā.

Koncentrētā veidā kopsavilkumā stiepes / adhēzijas stiprību raksturojošie galvenie statistiskie parametri, skatot pa atsevišķām grīdas seguma atjaunošanas darbu etapu zonām, redzami zemāk dotajā tabulā. Katrā no zonām pārbaudītas 5 vietas.

Stiepes / adhēzijas stiprības rezultātu un galveno statistisko parametru kopsavilkums
t.sk. pa grīdas seguma atjaunošanas darbu etapu zonām

Grīdas seguma atjaunošanas darbu etapu zonas	Stiprības rādītāji (MPa)			Statistiskie parametri	
	Vidējā	Minimālā	Maksimālā	Standartnovirze, MPa	Variācijas koeficients, %
I	2,872	2,672	3,004	0,13	4,69
II	1,965	1,417	2,506	0,39	19,64
III	1,623	0,486	2,494	0,81	49,67
IV	1,464	0,883	2,232	0,57	39,04
V	1,551	1,125	2,225	0,44	28,07
VI	2,294	1,548	2,722	0,45	19,60
I ... VI	1,962	0,486	3,004	0,68	34,77

Pēc atraušanas testu izpildes tika vērtēts, kurā līmenī, t.i., kurā grīdas seguma materiālā, kurā konkrētu slāņu sajūgumā (pilnībā vai daļēji — proti, ar fiksējamiem īpatsvāriem kopējā šķēlumā) ir īstenojies atrāvums. Attiecīgus piemērus sk. 2. pielikuma F5. un F6. att. Katrai no pārbaudītajām 30 vietām atrāvuma šķēluma raksturojums, fiksējot konkrēto materiālu / materiālus, dots 3. pielikumā.

Ņemot vērā pārbaudes vietu nevienmērīgo un atšķirīgo sadalījumu attiecīgo etapu zonās (sk. 1. pielikumu), kaut kādi vispārinājumi attiecībā uz dažādu etapu rezultātu savstarpējiem salīdzinājumiem no statistikas viedokļa, kā minimums, būtu diskutabli. Līdz ar to argumentēti analizēt iegūtos konkrētos rezultātus var tikai principā, skatot katru atsevišķi. Noteikti gan jāņem vērā, kurā struktūrā vai to sajūgumā atrāvums noticis.

3. Analīze un vērtējums

Darba uzdevums (sk. [1]): "... noteikt izveidotās grīdas pārklājuma sistēmas reālu adhēziju ar betona pamatni ..." Proti, pārbaudīt, kāda ir gruntējuma "MasterSeal P 385 (mix ABC)" saķere ar zem tā esošo betonējumu. Vadoties no datu lapā [5] esošajām norādēm, adhēzijas stiprībai ir jāsasniedz vismaz 1,0 N/mm² (jeb 1 MPa). Minētais reglamentētais stiprības rādītājs līdz ar to tiek definēts kā atbilstības kritērijs.

Izpildot pārbaudes 30 vietās, atrašanās šķēlumu varianti bija šādi (pārrāvumam īstenojoties attiecīgi vājākajā līmenī / šķēsgriezumā).

- 15 gadījumos kā vājākā izpaudusies kombinētā situācija, t.i., vienlaicīga atrašanās daļēji betona struktūrā, daļēji betona un grunts "MasterSeal P 385 (mix ABC)" savstarpējā sajūgumā (0,883 ... 2,979 MPa). Šāda atrāvuma gadījumos nav iespējams definēt, tieši cik liela ir bijusi katra no stiprībām. Jāuzsver, ka tikai 1 reizi, turklāt minimāli, šādā kombinētā situācijā kopējā stiepes stiprība bija mazāka par 1,0 MPa.
- 12 gadījumos atrašanās bija viennozīmīgi saistāma tikai ar betona stiepes stiprības līmeni (0,958 ... 3,004 MPa). Šeit stiepes stiprība nav sasniegusi 1,0 MPa tikai 1 gadījumā (tajā grunts "MasterSeal P 385 (mix ABC)" adhēzija ar betona pamatni tomēr bijusi labāka par betona stiepes stiprību).
- 1 gadījumā atrāvums pilnībā realizējies betona un grunts "MasterSeal P 385 (mix ABC)" slāņu savstarpējā kontakta līmenī (1,433 MPa). Uz šo gadījumu tieši attiecas iepriekš definētais atbilstības kritērijs, un tas, kā redzams, ir ticis nodrošināts.
- 1 gadījumā kā vājākā izrādījusies gruntējuma "MasterSeal P 385 (mix ABC)" stiepes stiprība (0,486 MPa). Rezultāts liecina par lokālu defektu.
- 1 gadījumā sabrukums vienlaikus noticis ne tikai daļēji betona struktūrā, daļēji betona un grunts "MasterSeal P 385 (mix ABC)" savstarpējā sajūgumā, bet arī zem gruntējuma "MasterTop P 687WAS" (2,722 MPa).

Kā acīmredzami neapmierinošs ir atzīstams tikai 1 rezultāts no 30, kad atrāvums realizējies špaktelmasā "MasterSeal P 385 (mix ABC)". Tajā pat laikā jāuzsver, ka sava niecīgā īpatsvara dēļ, rēķinot pret pārbaudi kopskaitu, konkrētā neatbilstība ir uzskatāma kā gadījuma rakstura, un līdz ar to tai nav izšķirošas nozīmes vispārējā vērtējumā. Ir vienīgi rekomendējams turpmāk pievērst papildu uzmanību grīdas seguma stāvoklim vietas "011" zonā (sk. 1. pielikumu), lai laicīgi pamanītu seguma stāvokļa pasliktināšanos, ja tāda rastos grīdas turpmākās ekspluatācijas gaitā, un attiecīgi lemtu par nepieciešamo rīcību.

Kopumā gruntējuma "MasterSeal P 385 (mix ABC)" saķere ar zem tā esošo betonējumu kvalificējama kā vairāk vai mazāk apmierinoša.

A. Ūdris, būvinženieris, Dr.sc.ing.

(Kompetence: — atbilstīgi 20.03.2018. datēto MK noteikumu Nr. 169 "Būvspeciālistu kompetences novērtēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības noteikumi" 17.¹ punkta redakcijai, kas spēkā no 08.07.2022., sk. attiecīgos MK noteikumus Nr. 393 /esot RTU studiju kursa «Būvju apsekošana un pārbaude» atbildīgajam mācībspēkam/;

— kopš 2022. gada 14. novembra Valsts aģentūras «Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs» Sertificēšanas un inspicēšanas institūciju akreditācijas nodaļas piesaistītais eksperts Būvniecības un būvprakses darbu, kā arī būvmateriālu jomās, t.sk. attiecībā uz Ēkām un to kompleksiem [ISO 5000];

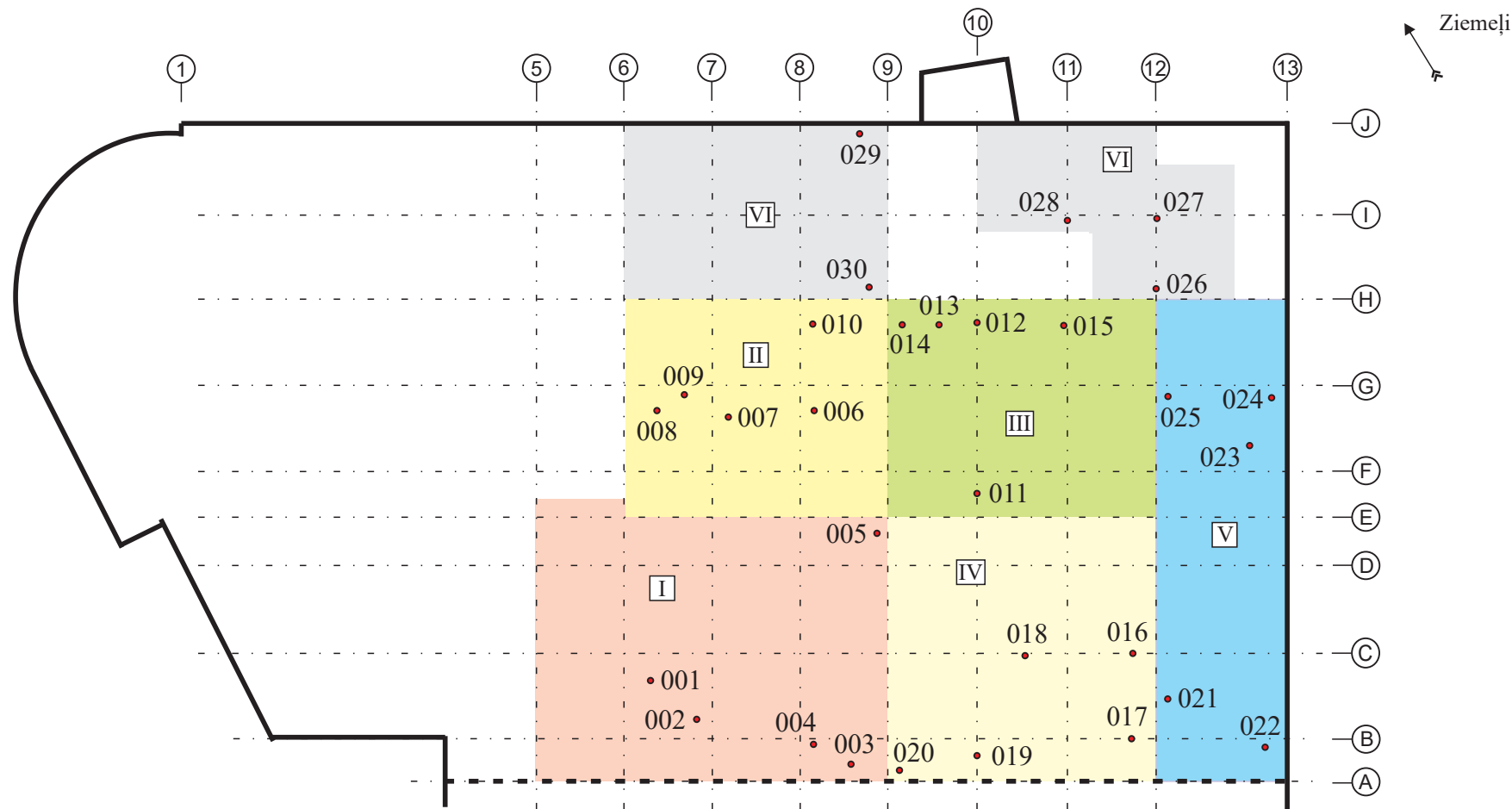
iepriekš: — Latvijas Būvinženieru savienības Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcijas izsniegtais sertifikāts Nr. 20-827, atļaujot veikt ēku un būvju apsekošanu un konstrukciju pārbaudes; sākotnēji izdots, pamatojoties uz LBS BSSI pieņemto lēmumu, pirmreizēji stājies spēkā 1996. gada 11. martā, ar secīgiem turpmākiem pagarinājumiem.)

U. Lencis, būvinženieris, Dr.sc.ing.

Šis dokuments elektroniski parakstīts -.edoc formātā un ir ar laika zīmogu.

Elektronikas ražošanas centra ēka Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā 1A, Ventspilī

Plāns-shēma (bez starpsienām, ailām), ar adhēzijas testu izpildes vietām grīdas atjaunotajās zonās (pamatstāva līmenī)

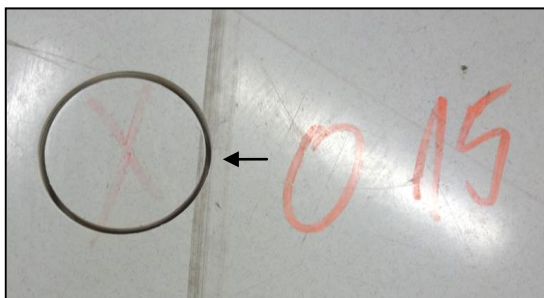


Būvasis, precizētas testu vietu lokalizācijas (ar konkrētām piesaistēm, nosakot attālumus) sk. [6].

Apzīmējumi. — grīdu zonējumi atbilstīgi atjaunošanas darbu etapiem, sk. [6].

I ... VI — grīdu atjaunošanas darbu etapu apzīmējumi, sk. [6]. • 001 — adhēzijas testa izpildes vieta, kārtas Nr.

Testu procesa raksturīgāko momentu fotovizualizācija

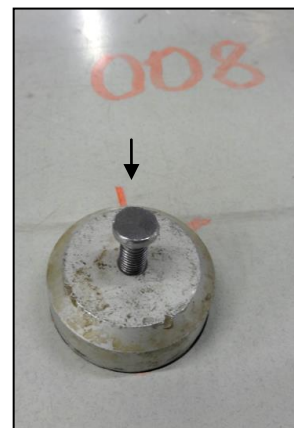


◀ F1. att. Pārbaudes vietā "015"
ieurbtais gredzenveida padziļinājums

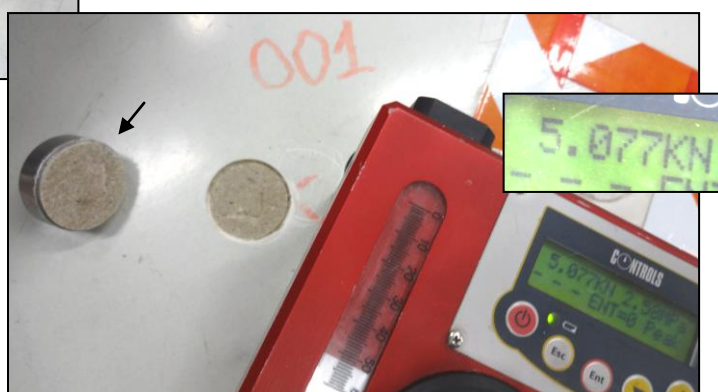


F2. att. ▶
Vieta "008": —
pielīmēts disks
(ar skrūvi,
stiepes sistēmas
piekabināšanai)

◀ F3. att. Adhēzijas testera satvērējs
sakabināts ar grīdai pielīmēto disku;
sistēma pirms testa izpildes nospiegota

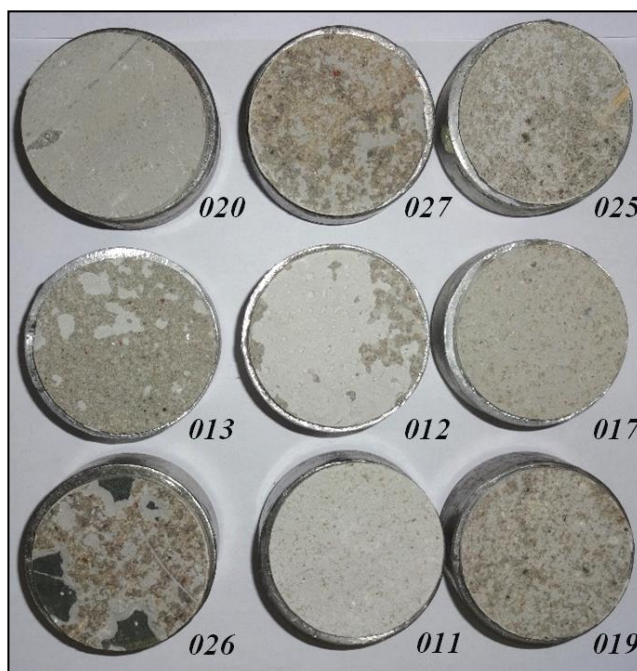


F4. att. ▶
Testa rezultāts vietā "001": —
disks ar daļu no grīdas struktūras
atrauts,
mērierīces displejā redzams
atraušanas robežspēks 5,077 kN



▲ F5. att. Tipiska aina pēc testa:
— vietā "008" atrāvums realizējies
seguma pamatnē, t.i., betonā

F6. att. ▶
Diski ar atrāvumiem dažādās struktūrās
(pēc testu izpildes);
skaidrojums sk. 3. pielikumā



Grīdas pamatnes un seguma slāņu stiepes vai arī to savstarpējās adhēzijas stiprība
(vājākajā šķēlumā attiecīgajā testētajā vietā)

Vieta	Diska Ø, mm	Stiepes laukums, mm ²	Stiepes robežspēks, kN	Adhēzijas stiprība, MPa	Ieburuma minimālais dziļums**, mm	Atraušanas dziļums, mm (skaitot no seguma virsas)	Atraušanas līmenis (līmeņi). Dots arī atšķēlumā redzamo struktūru laukumu īpatsvars %, ja atšķēlums bijis dažādās struktūrās (līmeņos)
001	46,4	1690	5,077	3,004	2,0	2,0 ... 3,0	[B]
002	46,2	1676	4,991	2,979	4,0	2,5 ... 3,0	[B] : [B/MSP ^K] → 90% : 10%
003	46,5	1697	4,776	2,814	6,0	2,0 ... 3,0	[B]
004	46,7	1712	4,574	2,672	6,0	2,5 ... 3,0	[B]
005	46,2	1676	4,843	2,890	5,5	2,0 ... 2,5	[B]
006	46,3	1683	3,326	1,976	13,0	2,0 ... 3,5	[B]
007	46,5	1697	3,268	1,925	8,5	2,5 ... 4,5	[B]
008	46,5	1697	3,393	1,999	5,0	3,0 ... 4,0	[B]
009	46,7	1712	4,291	2,506	8,5	1,0 ... 2,5	[B]
010	46,5	1697	2,406	1,417	9,5	2,5 ... 3,0	[B]
011	46,1	1668	0,811	0,486	7,5	2,0	[MSP]
012	46,4	1690	2,972	1,759	9,5	1,0 ... 3,5	[B] : [B/MSP] → 20% : 80%
013	46,0	1661	3,653	2,199	5,0	1,5 ... 2,5	[B] : [B/MSP] → 80% : 20%
014	46,1	1668	1,964	1,177	10,5	1,5 ... 2,5	[B] : [B/MSP] → 50% : 50%
015	46,5	1697	4,233	2,494	9,5	1,5 ... 3,0	[B] : [B/MSP] → 50% : 50%
016	46,1	1668	1,599	0,958	8,0	2,0 ... 2,5	[B]
017	45,9	1654	1,460	0,883	5,0	1,5 ... 2,0	[B] : [B/MSP] → 15% : 85%
018	46,1	1668	3,028	1,815	7,0	2,0 ... 4,0	[B]
019	46,0	1661	3,707	2,232	10,0	2,0 ... 3,5	[B] : [B/MSP] → 50% : 50%
020	46,3	1683	2,412	1,433	3,0	3,0	[B/MSP]
021	46,5	1697	3,776	2,225	7,5	1,0 ... 2,5	[B]
022	46,1	1668	2,797	1,677	8,5	1,5 ... 3,0	[B] : [B/MSP] → 85% : 15%
023	46,0	1661	2,497	1,503	9,0	1,5 ... 2,5	[B] : [B/MSP] → 60% : 40%
024	46,0	1661	2,039	1,228	8,0	1,5 ... 2,5	[B] : [B/MSP] → 50% : 50%
025	46,0	1661	1,868	1,125	11,0	1,0 ... 3,0	[B] : [B/MSP] → 65% : 35%
026*	45,7	1639	4,462	2,722	6,5	1,0 ... 3,0	[B] : [B/MSP] : [MTP687] → 55% : 35% : 10%
027	46,1	1668	4,235	2,539	7,5	2,5 ... 3,5	[B] : [B/MSP] → 70% : 30%
028	46,3	1683	4,016	2,387	6,0	2,0 ... 3,0	[B] : [B/MSP] → 65% : 35%
029	46,1	1668	2,582	1,548	5,0	1,0 ... 2,0	[B] : [B/MSP] → 90% : 10%
030	46,1	1668	3,795	2,275	6,0	2,0 ... 3,0	[B] : [B/MSP] → 75% : 25%
Vidēji:				1,962			

Piezīmes.

1. Vietu lokalizācijas sk. 1. pielikumā.
2. ^K — šeit un tālāk [B/MSP] → atraušanas notikusi betona un grunts "MasterSeal P 385 (mix ABC)" slāņu savstarpējā kontakta līmenī /t.sk. esot noteiktam īpatsvaram no kopējā atšķēluma laukuma/.
3. * — šeit atraušanas daļēji notikusi arī tieši zem gruntējuma "MasterTop P 687WAS".
4. ** — gredzenveida ieburuma dziļums (rēķinot no seguma virsas), sagatavojot pārbaudes vietu pirms testa.



SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU
"LATVIJAS NACIONĀLAIS METROLOĢIJAS CENTRS"

Reģ. Nr. 40003435328, K. Valdemāra iela 157, Rīga, LV-1013, tālr.: 67378165
E-pasts: info@lnmc.lv, http://www.lnmc.lv

KALIBRĒŠANAS SERTIFIKĀTS Nr. S0144K21

CALIBRATION CERTIFICATE

Kalibrēšanas uzlīmes Nr. 464381

Label of calibration

MEHĀNISKO MĒRĪJUMU LABORATORIJA

Laboratory of Mechanical Measurement



EN ISO/IEC 17025
K-254

Mērlīdzekļa nosaukums:

Tenzodevījs

Calibration item

Tips

STS

Nr.

S908826

Mērdiapažons

(0 ÷ 16) kN

Type

Serial No

Measuring range

Ražotājs

CONTROLS

Manufacturer

Pasūtītājs

SIA Būve un Balance

Customer

Adrese

Jasmuižas iela 10-79, Rīga, LV1-21

Address

Kalibrēšanas metode un nosacījumi

LNMC S2/2015

Calibration method and environment conditions

t= 19 °C

W= līdz 80%

Kalibrēšanas datums

2021. gada 19. aprīlis

Date of calibration

Rezultāti

Results

Nominālā vērtība	Faktiskā vērtība, kN				Paplašinātā ne- noteiktība, <i>U</i>
	Actual value, kN				
Nominal value	X1	X2	X3(120°)	X4(240°)	Uncertainty
1 kN	0,990	0,992	0,992	0,990	± 0,3 %
2 kN	1,995	1,996	1,995	1,995	± 0,27 %
3 kN	2,992	2,993	2,992	2,992	± 0,07 %
4 kN	3,987	3,987	3,987	3,987	± 0,15 %
5 kN	4,987	4,987	4,988	4,988	± 0,1 %

Uzrādītā paplašinātā nenoteiktība ir mērījumu standartnenoteiktība, kas reizināta ar pārklāšanās koeficientu k=2, kura pie normālsadalījuma atbilst apmēram 95% pārklāšanās varbūtībai. Mērījumu standartnenoteiktība noteikta saskaņā ar dokumentu EA-4/02M:2013.

The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximation 95%. The Standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with Publication EA-4/02M:2013.

Izsekojamība

Traceability

Spiedes/stiepes testētājmašīna OCM2 –5 – 05 Nr. 27

Izsekojamība nodrošināta līdz HBM etaloniem, kas

reproducē mērvienības saskaņā ar starptautisko vienības sistēmu (SI).

Laboratorijas vadītājs

Head of laboratory

J. Strīpnieks

(paraksts un tā atšifrējums t.67339994)

(signature and name)

Izpildītājs

Operator

A. Boriss

(paraksts un tā atšifrējums)

(signature and name)

Izsniegšanas datums:

2021. gada 19. aprīlis

Date of issue

Lapa 1(1)

Page

Sertifikātu aizliegts pavairot nepilnā apjomā bez kalibrēšanas laboratorijas rakstiskas atļaujas.

Sertifikātā iekļautie rezultāti attiecas tikai uz kalibrējamo objektu.

This certificate may not be reproduced other in full except with the prior written approval of laboratory

All measurement data applies only to the calibrated object.

Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas POLISE NR. 828163051



Līguma darbības periods

No **27.10.2023** plkst. 00:00 līdz **26.10.2024** plkst. 23:59

Noslēgšanas datums: 20.10.2023

Retroaktīvais datums: **27.10.2021**

Pagarinātais zaudējumu pieteikšanas periods: **36** mēneši

Apdrošinājuma ņēmējs

Nosaukums: **BŪVE UN BILANCE, SIA**
Reģ. Nr.: **40003606725**
Adrese: **Jasmuižas iela 10 - 79, Rīga, LV-1021**

Apmaksas nosacījumi

Kopējā prēmija: 204.44 EUR (Divi simti četri euro un 44 centi)

Prēmija apmaksai: 204.44 EUR (Divi simti četri euro un 44 centi)

Apmaksas termiņš: 06.11.2023

Bankas rekvizīti:	AS Swedbank	LV13HABA0551008461190
	AS SEB Banka	LV60UNLA0050002300708
	Luminor Bank AS Latvijas filiāle	LV93RIKO0002013051362
	AS Citadele banka	LV03PARX0000231821015
	VAS Latvijas Pasts	LV38LPNS0001001855899

Veicot apmaksu, maksājuma uzdevumā jānorāda polises vai rēķina numurs!

Polise stājas spēkā, ja samaksa ir veikta polisē norādītajā termiņā.

Atbildības limits

Kopējais atbildības limits: **150 000 EUR**

Atbildības limits vienam apdrošināšanas gadījumam: **150 000 EUR**

Pašrisks: **250 EUR**

Apdrošinātā profesionālā darbība

Inženierizpēte

Apdrošināšanas teritorija

Latvija.

Apdrošināšanas noteikumi

Visi apdrošināšanas noteikumi un apdrošināšanas produkta informācija ir atrodami arī BALTA mājaslapā www.balta.lv vai jebkurā AAS "BALTA" filiālē visā Latvijā. Saglabājiet tos savā datorā vai citā ierīcē. Sazinieties ar mums, ja informāciju nepieciešams nosūtīt uz e-pastu vai pa pastu.

Apdrošināšanas līguma neatņemama sastāvdaļa ir:	Apdrošināšanas produkta informācijas dokuments
Apdrošināšanas līguma vispārējie noteikumi Nr. 07	
Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi Nr. 58.03	Noteikumu kopsavilkums
Klauzula Nr.BP1 "Būvspeciālistu profesionālā civiltiesiskās atbildība"	
Klauzula Nr.FZ1 "Atbildība par finansiāliem zaudējumiem, kas izriet no trešās personas īpašuma bojājuma vai bojāejas"	
Klauzula Nr.MK1 "Atbildība par nodarīto morālo kaitējumu"	
Klauzula Nr.UD1 "Atbildība par uzticēto dokumentu bojājumu, bojāeju vai nozaudēšanu"	

Saskaņā ar apdrošināšanas līguma noteikumiem un nosacījumiem tiek atlīdzināti

	Pamata segums / Apakšlimits
<input checked="" type="checkbox"/> tiek apdrošināts	
Tiešie finansiālie zaudējumi	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaudējumi sakarā ar trešās personas dzīvībai, veselībai nodarīto kaitējumu	<input checked="" type="checkbox"/>
No trešās personas dzīvībai vai veselībai nodarīta kaitējuma izrietošie finansiālie zaudējumi	<input checked="" type="checkbox"/>
Zaudējumi sakarā ar trešās personas īpašuma bojājumu vai bojāeju	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiesāšanas izdevumi	<input checked="" type="checkbox"/>
Glābšanas izdevumi	<input checked="" type="checkbox"/>
Ekspertīzes izdevumi	<input checked="" type="checkbox"/>

Saskaņā ar apdrošināšanas līguma noteikumiem un nosacījumiem tiek atlīdzināti	Pamata segums / Apakšlimits
<input checked="" type="checkbox"/> tiek apdrošināts	
Juridisko pakalpojumu izdevumi	10% no viena gadījuma limita
Izdevumi par tiesas sēdes apmeklējumu Civilprocesā 50 EUR dienā	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakšuzņēmēju atbildība ar regresa tiesībām no AAS BALTA puses	<input checked="" type="checkbox"/>
Atbildība par pēkšņu un neparedzētu vides piesārņojumu	25% no viena gadījuma limita
Tiešie finansiālie zaudējumi, kas ir saistīti ar jau uzcelta objekta pārbūvi	<input checked="" type="checkbox"/>
Izmaiņas būvprojektā	30 000
Nesošo elementu vai konstrukciju nojaukšanas darbi	<input checked="" type="checkbox"/>
Morālais kaitējums	30 000
Uzticēto dokumentu bojājums, bojāeja vai nozaudēšana	30 000
Finansiālie zaudējumi, kas izriet no trešās personas īpašuma bojājuma vai bojāejas, tajā skaitā atrautā peļņa	<input checked="" type="checkbox"/>

Polises īpašie nosacījumi

1. Izmaiņas būvprojektā

Tiek atlīdzināti izdevumi par izmaiņām būvprojektā.

2. Nesošo elementu vai konstrukciju nojaukšanas darbi

Tiek apdrošināta apdrošinātā profesionālā civiltiesiskā atbildība par nesošo elementu vai konstrukciju nojaukšanas darbu rezultātā nodarītajiem zaudējumiem.

3. Uzcelta objekta pārbūve

Tiek atlīdzināti tiešie finansiālie zaudējumi, kas ir saistīti ar jau uzcelta objekta pārbūvi.

Vispārējā informācija par apdrošināto risku

Apdrošinātie

Nr.	Vārds, uzvārds / Nosaukums	Personas kods / Reģistrācijas numurs	Izglītība	Stāžs
1.	Aigars Ūdris	190459-10404	Augstākā	39

Par apdrošinātajiem tiek uzskatīti apdrošinātā darbinieki, kuri nodarbināti pie apdrošinātā uz darba vai uzņēmuma līguma pamata un veic apdrošināto profesionālo darbību.

Papildu informācija par apdrošināto profesionālo darbību

Ēku tehniskā apsekošana

Atbildība netiek apdrošināta šādos objektos, šo objektu teritorijā vai šādiem objektiem: Gaisa transportlīdzekļi, Lidostas, Lidlauki, Sliežu objekti, funikulieri, Sliežu transporta līdzekļi, Ūdens transportlīdzekļi, Ostas, Krastmalas, Doki, sausie doki, Kuģu būvētavas.

Apdrošinājuma / Ieņēmumu prognoze šim gadam EUR: 50 000

Darbi tiek veikti šādos būvju grupu objektos: I, II, III neiekļaujot 3. grupas jaunbūves.

Apdrošinājuma ņēmējs/Apdrošinātais apstiprina

☒ Jā ☐ Nē

☒ Apdrošinātais tiek apdrošināts sniedzot pakalpojumus tikai apdrošinājuma ņēmēja vārdā

☐ Apdrošinātais sniedz pakalpojumus ar apdrošinājuma ņēmēju un/vai apdrošināto saistītām personām

Informācija par zaudējumiem, pretenzijām

Iepriekšējo 3 (trīs) gadu laikā pret apdrošinājuma ņēmēju/apdrošināto nav izvirzīta neviena prasība/pretenzija par zaudējumiem, kas saistīti ar apdrošināto profesionālo darbību.

Personu datu apstrāde

Apdrošinātājs kā datu pārziņis apstrādā personu datus (tai skaitā īpašu kategoriju personas datus un personas identifikācijas (klasifikācijas) kodus) ar mērķi nodrošināt apdrošināšanas līguma izpildi un apdrošinātāja vai trešās personas leģitīmo interešu ievērošanai. Uzzināt vairāk par personas datu apstrādi varat apdrošinātāja tīmekļa vietnē www.balta.lv sadaļā par datu apstrādi, apdrošinātāja klientu apkalpošanas centros vai rakstot uz elektroniskā pasta adresi manidati@balta.lv.

Apdrošinājuma ņēmējs apstiprina:

- veicot apdrošināšanas prēmijas samaksu, es apliecinu, ka apdrošināšanas līgumā norādītā informācija ir patiesa un pilnīga un pirms apdrošināšanas prēmijas samaksas esmu iepazīties un apspriedis apdrošināšanas polisē norādīto informāciju un noteikumus, un tie pilnībā ir saskaņoti ar mani un atspoguļo manu brīvu gribu,
- esmu saņēmis šajā polisē minētos noteikumus un apdrošināšanas produkta informāciju un/vai esmu informēts, ka noteikumi un apdrošināšanas produkta informācija ir pieejami www.balta.lv vai jebkurā AAS "BALTA" filiālē visā Latvijā,
- man ir izskaidroti Riska/-u īpašie nosacījumi un pašriska būtība.

Polise ir sagatavota elektroniski un ir derīga bez paraksta

Apdrošinātāja pārstāvis saņem komisijas atlīdzību par šī apdrošināšanas līguma noslēgšanu.

Šis dokuments ir sagatavots balstoties uz apdrošinājumaņēmēja sniegto informāciju un izdarīto izvēli, tas nav sagatavots kā apdrošinātāja pārstāvja individuāls ieteikums.

Apdrošinājumaņēmējs

Nosaukums: BŪVE UN BILANCE, SIA
Reģ. Nr.: 40003606725
E-pasts: zaiga@buveunbalance.lv
Korespondences adrese: Jasmuižas iela 10 - 79, Rīga, LV-1021

Apdrošinātāja pārstāvis

Vārds, uzvārds: Jūlija Iljina
Tālrunis: 22088332
E-pasts: julija.iljina@balta.lv
Struktūrvienība: AAS "BALTA" filiāle "Balvu nodaļa"

Atlīdzības pieteikšana:

- balta.lv
- [BALTA mobilajā lietotnē](#)
- [+37167533375](tel:+37167533375)