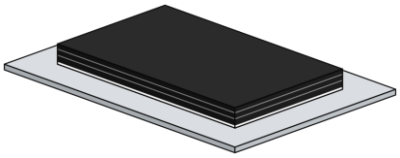
TECHNINIŲ DUOMENŲ LAPAS

SLYDIMO ELASTOMERINIAI GUOLIAI – ARMUOTI, DIDELĖMS APKROVOMS

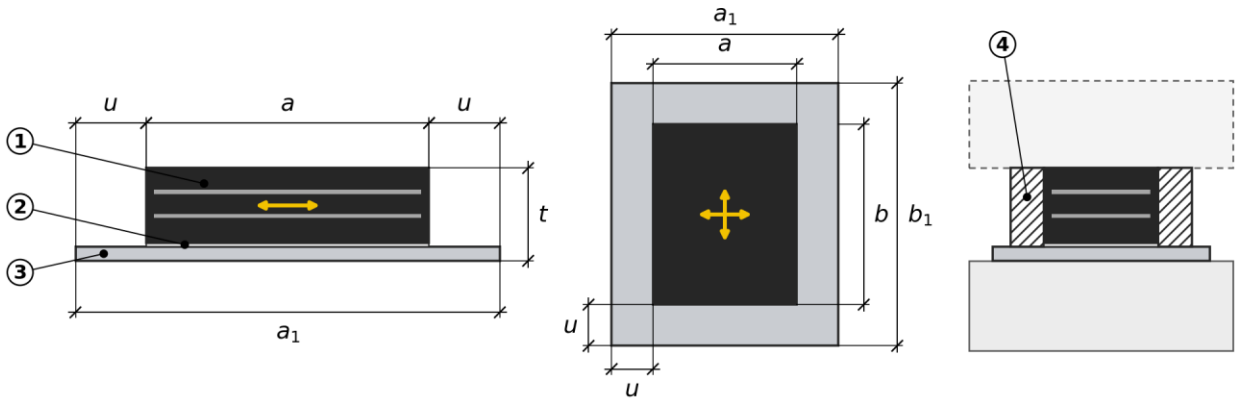
SLIDEBLOCK – slydimo guolis gelžbetonio ir plieno elementų atramoms, kuriose horizontalūs poslinkiai neturi būti suvaržyti. Guolį sudaro dvi nesujungtos dalys: viršutinis plieno lakštais armuotas elastomerinis padas su PTFE danga ir apatinė slydimo plokštė. Padas perima vertikalią apkrovą, kompensuoja atraminių paviršių netikslumus ir atremto elemento pasisukimą. Poslinkiai dėl temperatūros svyravimų, betono susitraukimo ir valkšnumo vyksta PTFE dangai slystant plokštės paviršiumi, todėl didelių poslinkių padas neperima šlyties deformacijomis, o slydimo plokštumos padėtis išlieka stabili.

Taikymo sritys:
- Surenkamųjų gelžbetonio sijų, rygelių ir plokščių atramoms;
- Monolitinių gelžbetonio konstrukcijų atramoms;
- Plieninių konstrukcijų atramoms.



SLIDEBLOCK

SLIDEBLOCK padas gaminamas iš 70 Shore A kietumo elastomero, armuoto įvulkanizuotais plieno lakštais; jo slydimo paviršius, besiliečiantis su plokšte, padengtas PTFE (politetrafluoretileno) sluoksniu. Slydimo plokštė gaminama iš konstrukcinio plastiko arba nerūdijančio plieno. Bendras guolio storis su slydimo plokšte t = 11, 14, 18 arba 20 mm; skaičiuotinė gniuždymo laikomoji galia $\sigma_{R,d}$ = 21 N/mm^2 visiems storiams ir formatams.



Kairėje – guolio pjūvis, viduryje – planas, dešinėje – variantas monolitinėms konstrukcijoms. 1 – plieno lakštais armuotas elastomerinis padas; 2 – PTFE slydimo sluoksnis; 3 – slydimo plokštė; 4 – apsauginis rėmelis; a × b – pado matmenys; $a_1 \times b_1$ – slydimo plokštės matmenys; u – slydimo kelias į vieną pusę; t – bendras guolio storis.

PROJEKTAVIMAS

Pado matmenys a × b parenkami pagal sąlygą $F_{E,d} \leq F_{R,d} = \sigma_{R,d} \cdot a \cdot b$, kur $F_{E,d}$ – vertikali apkrova nuo skaičiuotinių poveikių, $\sigma_{R,d}$ = 21 N/mm^2. Slydimo plokštė daroma didesnė už padą per reikalingą poslinkį kiekviena kryptimi: $a_1 = a + 2u$, $b_1 = b + 2u$ (u – didžiausias poslinkis į vieną pusę); poslinkio dydis neribojamas. Atremto elemento pasisukimas kartu su atraminių paviršių neparalelumu ir nelygumais neturi viršyti leistino kampo α_{max}, kuris priklauso nuo guolio storio ir pado kraštinės a pasisukimo kryptimi: α_{max} = 1000/a ‰, kai t = 11 ir 14 mm, ir α_{max} = 2000/a ‰, kai t = 18 ir 20 mm (a – mm). Į atramą guolis perduoda tik trinties jėgą $H = \mu \cdot F$; kitas horizontalias jėgas būtina perimti atskiromis konstrukcinėmis priemonėmis. Naudojimo temperatūra – nuo –35 °C iki +70 °C.

Techninė informacija:
www.metalbeta.lt
info@metalbeta.lt
+370 647 72407

©Saugomos autorių teisės. Šis lapas parašytas atidžiai pakeičiant visas anksčiau išleistas versijas. Techninė informacija apie projektavimą, koncepcijas, projektavimo vertes ir specifikacijas yra manoma, kad tai yra tiksli informacija. Mes neprisiimame jokios atsakomybės dėl netinkamo šio gaminio panaudojimo. Pasiliekame teisę keisti šios formos turinį be išankstinio įspėjimo.

PROJEKTAVIMO LENTELĖ

SLIDEBLOCK (t = 11 / 14 / 18 / 20 mm; $\sigma_{R,d}$ = 21 N/mm^2)					
Pado kraštinė a (pasisukimo kryptimi) [mm]	Skaičiuotinė laikomoji galia σR,d [N/mm^2]	Leistinas pasisukimo kampas α_{max} [‰]			
		t = 11 mm	t = 14 mm	t = 18 mm	t = 20 mm
120	21,0	8,3	8,3	16,6	16,6
130	21,0	7,6	7,6	15,3	15,3
140	21,0	7,1	7,1	14,2	14,2
150	21,0	6,6	6,6	13,3	13,3
160	21,0	6,2	6,2	12,5	12,5
170	21,0	5,8	5,8	11,7	11,7
180	21,0	5,5	5,5	11,1	11,1
190	21,0	5,2	5,2	10,5	10,5
200	21,0	5,0	5,0	10,0	10,0
220	21,0	4,5	4,5	9,0	9,0
240	21,0	4,1	4,1	8,3	8,3
260	21,0	3,8	3,8	7,6	7,6
280	21,0	3,5	3,5	7,1	7,1
300	21,0	3,3	3,3	6,6	6,6
350	21,0	2,8	2,8	5,7	5,7
400	21,0	2,5	2,5	5,0	5,0
450	21,0	2,2	2,2	4,4	4,4
500	21,0	2,0	2,0	4,0	4,0
550	21,0	1,8	1,8	3,6	3,6
600	21,0	1,6	1,6	3,3	3,3

Laikomoji galia FR,d = σR,d · a · b; patikra FE,d ≤ FR,d. Leistinas pasisukimo kampas priklauso nuo pado kraštinės a pasisukimo kryptimi: αmax = 1000/a ‰, kai t = 11 ir 14 mm, ir αmax = 2000/a ‰, kai t = 18 ir 20 mm; reikšmės suapvalintos žemyn. Galima pagaminti bet kokių tarpinių matmenų guolius; tarpinės reikšmės gali būti nustatomos interpoliacijos būdu. Slydimo plokštės matmenys a1 = a + 2u, b1 = b + 2u.

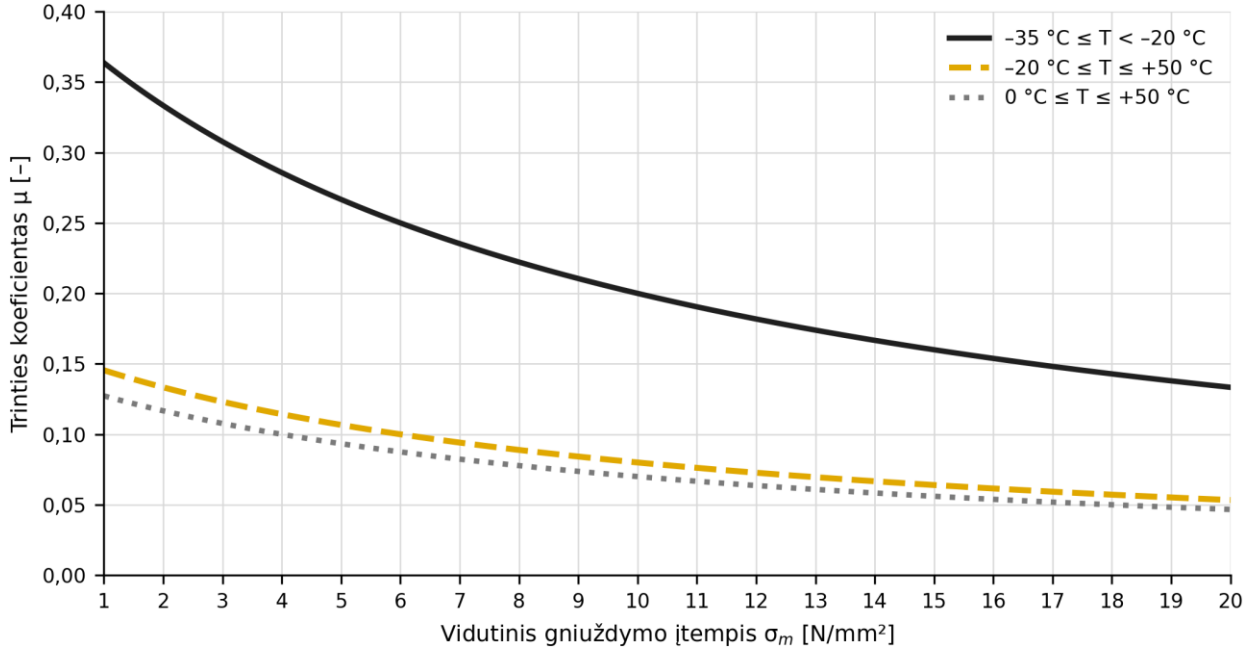
TRINTIES KOEFICIENTAS

Trintis tarp PTFE dangos ir slydimo plokštės priklauso nuo darbo sąlygų: ji didesnė esant žemai temperatūrai ir mažam vidutiniam gniuždymo įtempiui, didėja dėvintis slydimo paviršiams, o pajudant po ilgesnės rimties būna didžiausia.

Techninė informacija:
www.metalbeta.lt
info@metalbeta.lt
+370 647 72407

©Saugomos autorių teisės. Šis lapas parašytas atidžiai pakeičiant visas anksčiau išleistas versijas. Techninė informacija apie projektavimą, koncepcijas, projektavimo vertes ir specifikacijas yra manoma, kad tai yra tiksli informacija. Mes neprisiimame jokios atsakomybės dėl netinkamo šio gaminio panaudojimo. Pasiliekame teisę keisti šios formos turinį be išankstinio įspėjimo.

Horizontalioms jėgoms į atramines konstrukcijas skaičiuoti rekomenduojamos grafike pateiktos viršutinės trinties koeficiento vertės (projektavimo prielaida, nustatyta pagal viešai skelbtus PTFE slydimo porų bandymų duomenis).



Grafike σ_m – vidutinis gniuždymo įtempis nuo charakteristinių poveikių. Kai guolis eksploatuojamas šildomose patalpose ir jo temperatūra nenukrenta žemiau 0 °C, galima taikyti apatinę kreivę. Guolio padėties stabilumas trintimi negrindžiamas: kai vidutinis gniuždymo įtempis mažesnis nei 3 N/mm^2, taip pat ant plieninių atraminių paviršių, guolio padėtis užtikrinama konstrukcinėmis priemonėmis (žr. skyrių „Įrengimas“).

ĮRENGIMAS

Ant gelžbetonio guolis dedamas taip, kad visas jo plotas būtų atraminio elemento armatūros apribotoje zonoje – taip betono kraštai apsaugomi nuo atskilimo. Betono paviršiai įprastai sukuria pakankamą rimties trintį, todėl papildomas fiksavimas nereikalingas. Išimtis – mažas vidutinis gniuždymo įtempis (mažiau nei 3 N/mm^2), ypač kai temperatūra nukrenta žemiau –20 °C: tada slydimo plokštę rekomenduojama priklijuoti prie gelžbetoninio elemento statybiniais klijais.

Ant plieninių atraminių paviršių abi guolio dalys – padas ir slydimo plokštė – fiksuojamos prie gretimų konstrukcijų, kad negalėtų pasislinkti, pvz., aplink kraštus privirinamomis atramėlėmis arba prisukamais laikikliais. Pagal konstrukcijos sprendinį slydimo plokštė gali būti montuojama apačioje arba viršuje. Betonuojant vietoje naudojamas guolis su apsauginiu rėmeliu, kuris neleidžia betonui patekti į slydimo zoną ir užblokuoti poslinkio. Montuojant guolis ir atraminiai paviršiai turi būti švarūs – be riebalų, alyvos, tirpiklių, skiedinio ir ledo; PTFE danga ir plokštės slydimo paviršius saugomi nuo įbrėžimų. Guolių negalima dėti vienas ant kito.

DYDŽIAI, FORMOS IR MATMENŲ TOLERANCIJA

Guoliai gaminami pagal projekto matmenis: pado matmenys a × b gali būti bet kokie, o slydimo plokštės dydis nustatomas pagal reikalingą poslinkį. Bendras guolio storis su slydimo plokšte – 11, 14, 18 arba 20 mm. Tiekimo variantai: be apsauginio rėmelio – surenkamosioms ir plieninėms konstrukcijoms; su apsauginiu rėmeliu – monolitinėms konstrukcijoms, paruoštas įbetonuoti.

Tolerancijos:
Pado ilgis ir plotis ±2 mm; slydimo plokštės ilgis ir plotis ±1 mm; bendras guolio storis ±1 mm.

Techninė informacija:
www.metalbeta.lt
info@metalbeta.lt
+370 647 72407

©Saugomos autorių teisės. Šis lapas parašytas atidžiai pakeičiant visas anksčiau išleistas versijas. Techninė informacija apie projektavimą, koncepcijas, projektavimo vertes ir specifikacijas yra manoma, kad tai yra tiksli informacija. Mes neprisiimame jokios atsakomybės dėl netinkamo šio gaminio panaudojimo. Pasiliekame teisę keisti šios formos turinį be išankstinio įspėjimo.

PASIŪLYMO / SPECIFIKACIJŲ TEKSTAS

Plieno lakštais armuotas elastomerinis slydimo guolis su PTFE danga ir slydimo plokšte gelžbetonio ir plieno konstrukcijų atramoms; skaičiuotinė gniuždymo laikomoji galia $\sigma R,d = 21\ N/mm^2$.

Gaminys: METALBETA SLIDEBLOCK ☐ be apsauginio rėmelio ☐ su apsauginiu rėmeliu
Pado matmenys a × b: _____ × _____ mm Storis t: ☐ 11 mm ☐ 14 mm ☐ 18 mm ☐ 20 mm
Slydimo plokštė $a_1 \times b_1$: _____ × _____ mm Slydimo kelias u: ± _____ mm
Kiekis: _____ vnt.

Techninė informacija:
www.metalbeta.lt
info@metalbeta.lt
+370 647 72407

©Saugomos autorių teisės. Šis lapas parašytas atidžiai pakeičiant visas anksčiau išleistas versijas. Techninė informacija apie projektavimą, koncepcijas, projektavimo vertes ir specifikacijas yra manoma, kad tai yra tiksli informacija. Mes neprisiimame jokios atsakomybės dėl netinkamo šio gaminio panaudojimo. Pasiliekame teisę keisti šios formos turinį be išankstinio įspėjimo.