„Deutsches Institut für Bautechnik“

Statybos produktų ir tipų patvirtinimo įstaiga
Įsteigta Federalinės ir žemės vyriausybės.

Įgaliojimai suteikti pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 29 straipsnį ir EOTA (Europos techninio vertinimo organizacija)

EOTA narė (www.eota.eu)

Europos techninis vertinimas ETA-12/0142, 2021 m. gegužės 18 d.

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“. Originali dokumento versija yra surašyta vokiečių kalba.

Techninio vertinimo įstaiga, pateikianti Europos techninį vertinimą:	„Deutsches Institut für Bautechnik“ (liet. Vokietijos statybų technikos institutas)
Statybos produkto komercinis pavadinimas	„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“
Produkto kategorija, kuriai priskirtas nurodytas statybos produktas	Mechaniniai tvirtinimo elementai, skirti tvirtinti į betoną
Gamintojas	CELO Befestigungssysteme GmbH Industriestrasse 6 86551 Aichach VOKIETIJA
Gamykla	11 gamykla 12 gamykla
Šį Europos techninį vertinimą sudaro	11 lapų, įskaitant 3 priedus, kurie yra neatsiejama šio vertinimo dalis
Šis Europos techninis vertinimas yra išduotas pagal reglamentą (ES) Nr. 305/2011, remiantis	Europos vertimo dokumentu EAD 330232-00-0601, 2016 m. spalio mėn. redakcija
Ši versija pakeičia	ETA-12/0142, išduotą 2018 m. lapkričio 7 d.

Europos techninis vertinimas
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

/Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/

Europos techninį vertinimą išduoda techninio vertinimo įstaiga savo valstybine kalba. Šio Europos techninio vertinimo vertimai į kitas kalbas visiškai atitinka išduotą dokumento originalą ir turi būti juo laikomi.

Šis Europos techninis vertinimas yra perduodamas pilna apimti (įskaitant jo perdavimą elektroninio ryšio priemonėmis). Vertinimo dalinės kopijos gali būti daromos tik esant rašytiniam Techninį vertinimą išdavusios organizacijos sutikimui. Bet kokia dalinė vertinimo kopija privalo būti taip pažymėta.

Šį Europos techninį vertinimą jį išduodanti techninio vertinimo įstaiga gali panaikinti, visų pirma pagal informaciją, kurią pateikia Komisija pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 25 straipsnio 3 punktą.

Europos techninis vertinimas
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

/Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/

Specialioji dalis

1 Techninis produkto aprašymas

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“ – tai M6, M8, M10, M12, M16 ir M20 dydžio inkaras, pagamintas iš galvanizuoto plieno, dedamas į išgręžtą skylę ir tvirtinamas reguliuojamo sukimo momento išplėtimu.
Produkto aprašymas pateikiamas A priede.

2 Numatyta paskirtis pagal taikomą Europos vertinimo dokumentą (EVD)

Trečiajame skirsnyje nurodytos eksploatacinės savybės galioja tik tuo atveju, jei inkarai yra naudojami pagal B priede pateiktas specifikacijas ir sąlygas.
Tikrinimo ir vertinimo metodai, kuriais grindžiamas šis Europos techninis vertinimas, leidžia daryti prielaidą, kad inkaro tarnavimo laikas yra mažiausiai 50 metų. Nurodymai apie eksploatacinį laikotarpį negali būti laikomi gamintojo suteikta garantija, bet turi būti laikomi tik informacine nuoroda renkantis reikiamus produktus, atsižvelgiant į numatomą ekonomiškai pagrįstą eksploatacinį visos konstrukcijos laikotarpį.

3 Produkto eksploatacinės savybės ir nuorodos į jos vertinimui naudotus metodus

3.1 Mechaninis atsparumas ir stabilumas (BWR 1)

Esminės charakteristikos	Kokybės rodikliai
Būdingas atsparumas tempimui (statinė ir kvazistacinė apkrova)	Žr. B2 ir C1 priedus
Būdingas atsparumas šlyčiai (statinė ir kvazistacinė apkrova)	Žr. C2 priedą
Poslinkiai (statinė ir kvazistacinė apkrova)	Žr. C1 ir C2 priedus
Būdingas atsparumas ir poslinkiai esant C1 ir C2 seisminių eksploatacinių savybių kategorijai	Nenustatyta

3.2. Sauga gaisro atveju (BWR2)

Esminės charakteristikos	Kokybės rodikliai
Reakcija į ugnį	A1 klasė
Atsparumas ugniai	Nenustatyta

4. Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo (ESPV) sistema, taikoma atsižvelgiant į jos teisinį pagrindą

Pagal Europos vertinimo dokumentą (EVD) Nr. 330232-00-0601 taikomas Europos teisės aktas yra: Nr. 96/582/EB.
Taikoma sistema: 1

5. Techniniai duomenys, reikalingi ESPV sistemos įgyvendinimui, kaip numatyta taikomame Europos vertinimo dokumente

Techniniai duomenys, reikalingi ESPV sistemos įgyvendinimui, yra pateikiami Vokietijos statybų technikos instituto pateiktame kontrolės plane.

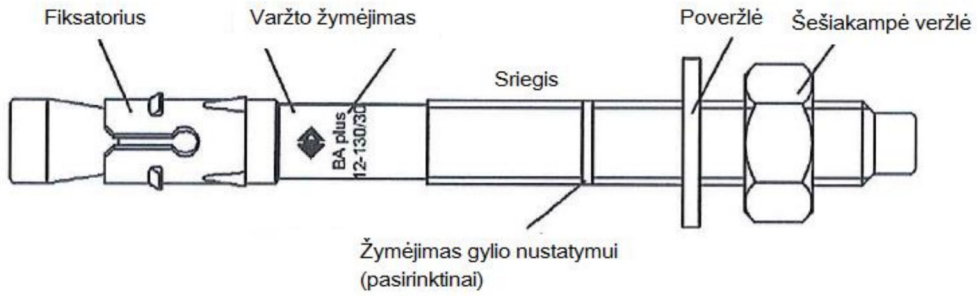
Išdavė Vokietijos statybų technikos institutas 2021 m. gegužės 18 d. Berlyne.

Dipl. inž. Beatrix Wittstock
Skyriaus vadovas

patvirtinta:

Europos techninis vertinimas /Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

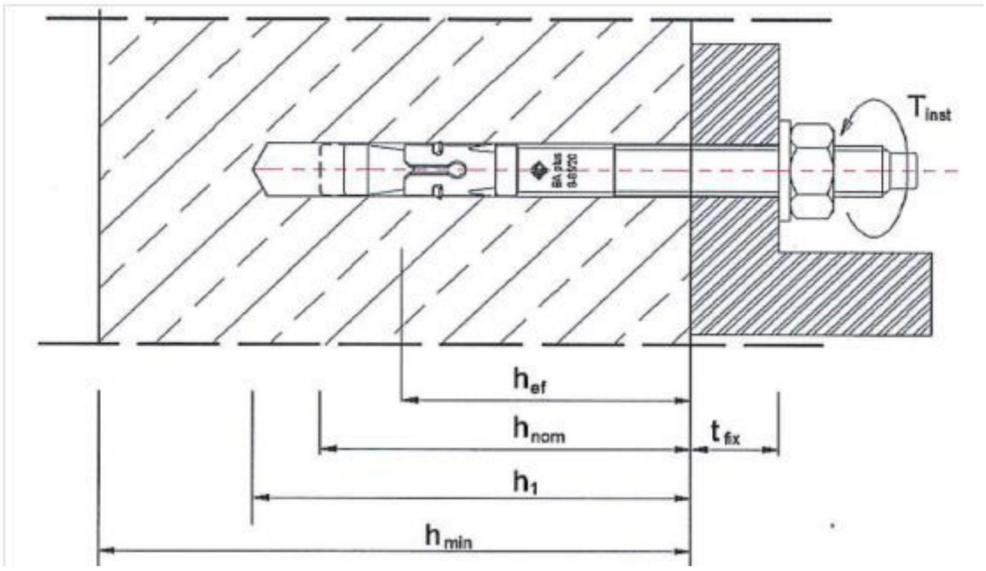
„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“ (surinkimas)



Žymėjimas:	Prekės ženklo žymėjimas	Logotipas arba įmonės pavadinimas
	Tipas	BA plus
	Dydis	M... (t.y. M12)
	Ilgis	L (t.y. 130)
	Maksimalus tvirtinimo elemento storis	t_{fix} (t.y. 30)

Pvz. BA plus 12-130/30

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“ (po montavimo)



h_{nom} = įstatymo gylis

h_1 = išgręžtos angos gylis (giliausias taškas)

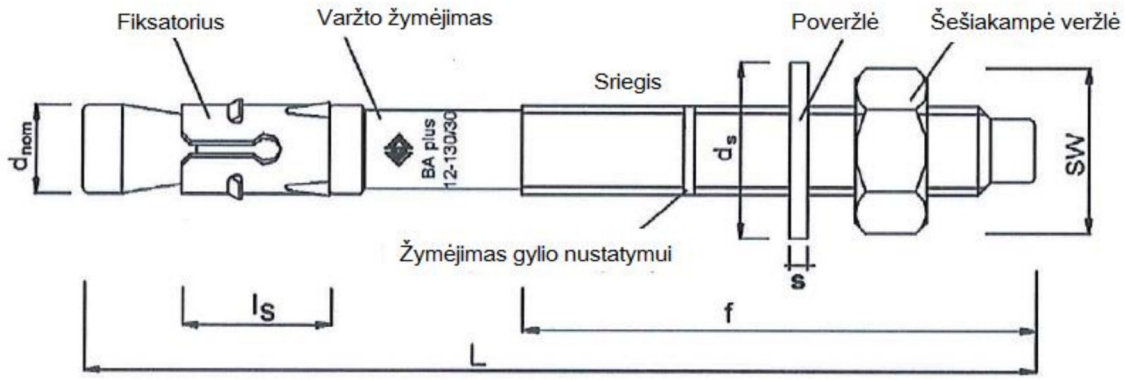
h_{min} = minimalus tvirtinimo elemento storis

t_{fix} = tvirtinimo elemento storis

h_{ef} = efektyvus įstatymo gylis

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“	A1 priedas
Produkto aprašymas Žymėjimas ir montavimas	

Europos techninis vertinimas /Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“



1 lentelė. Detalės, medžiagos ir vertės

Detalė	Medžiaga	Vertės
Varžtas	Šalto formavimo plienas arba laisvo kirpimo plienas	M6: $f_{uk} \geq 900$ N/mm², $f_{yk} \geq 720$ N/mm² M8: $f_{uk} \geq 750$ N/mm², $f_{yk} \geq 650$ N/mm² M10: $f_{uk} \geq 670$ N/mm², $f_{yk} \geq 540$ N/mm² M12: $f_{uk} \geq 630$ N/mm², $f_{yk} \geq 500$ N/mm² M16: $f_{uk} \geq 600$ N/mm², $f_{yk} \geq 510$ N/mm² M20: $f_{uk} \geq 510$ N/mm², $f_{yk} \geq 410$ N/mm²
Fiksatorius	Šalto plieno juosta pagal EN 10130:2006, C490, C1035/C1045	≥ 128 HV 10 arba HV1
Poveržlė	Šalto plieno juosta	≥ 140 HV 10 arba HV1
Veržlė	Plienas, dydis pagal DIN 934 arba EN ISO 4032:2012	Klasė 8 (DIN EN ISO 898-2)

Visos dalys dengtos cinku ir mėlynai pasyvintos ≥ 5µm pagal EN ISO 4042

2 lentelė. Išmatavimai

Inkaras		Varžtas			Fiksatorius	Poveržlė		Šešiakampė veržlė
		bendras ilgis	bendras ilgis	varžto Ø	ilgis	storis	išorės Ø	Veržliarakčio dydis
tipas	dydis	L	f	d_{nom}	l_s	s	d_s	SW
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
BA plus	M6	55-150	pagal brėžinį	6	13,3	≥ 1,4	≥ 12	10
BA plus	M8	65-365	pagal brėžinį	8	13,5	≥ 1,4	≥ 16	13
BA plus	M10	75-375	pagal brėžinį	10	20,5	≥ 1,7	≥ 19	17
BA plus	M12	100-500	pagal brėžinį	12	20,0	≥ 2,2	≥ 23	19
BA plus	M16	120-615	pagal brėžinį	16	24,0	≥ 2,7	≥ 29	24
BA plus	M20	160-640	pagal brėžinį	20	28,8	≥ 2,7	≥ 35	30

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“	A2 priedas
Produkto aprašymas Detalės, medžiagos ir inkaro išmatavimai	

Europos techninis vertinimas
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

/Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/

Numatytos paskirties specifikacijos

Tvirtinimams galioja šios sąlygos:

- Statinės ir kvazistatinės apkrovos.

Pagrindinės medžiagos:

- Armuotas arba nesutvirtintas normalaus svorio betonas be skaidulų pagal EN 206:2013+A1:2016.
- Stiprumo klasės nuo C20/25 iki C50/60 pagal EN 206:2013+A1:2016.
- Neįtrūkęs betonas.

Naudojimo sąlygos (aplinkos sąlygos):

- Konstrukcijos naudojamos sausomis patalpų sąlygomis.

Konstrukcija:

- Tvirtinimo elementai yra sukurti atsakingų inžinierių, turinčių patirties tvirtinimų ir betonavimo darbų srityse.
- Parengiami patikrinami skaičiavimai ir brėžiniai, atsižvelgiant į tvirtinamas apkrovas. Inkaro padėtis nurodyta projektiniuose brėžiniuose (pvz., inkaro padėtis armatūros ar atramų atžvilgiu ir t.t.).
- Statiniai ir kvazistatiniai poveikiai yra suprojektuoti pagal EN 1992-4:2018 ir EOTA Techninę ataskaitą TR 055, 2018 m. vasario mėn. redakcija.

Montavimas:

- Inkaro montavimas atliekamas tinkamos kvalifikacijos personalo ir prižiūrint asmeniui, atsakingam už objekto techninius klausimus.
- Inkaro montavimas atliekamas pagal gamintojo specifikacijas ir brėžinius, naudojant tinkamus įrankius.
- Skylė gręžiama tik performatoriumi.
- Gręžimo skylių išdėstymas nepažeidžiant armatūros.

3 lentelė. Montavimo duomenys

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Nominalus grąžto antgalio skersmuo	d_0	[mm]	6	8	10	12	16	20
Maksimalus gręžimo galvutės pjovimo skersmuo	$\mathbf{d_{cut,\ max} \leq}$	[mm]	6,40	8,45	10,45	12,50	16,50	20,55
Iki giliausio taško išgręžtos skylės gylis	$h_1 \geq$	[mm]	48	60	65	90	110	130
Efektyvus tvirtinimo gylis	$h_{ef} \geq$	[mm]	35	45	50	70	85	100
Nominalus įstatymo gylis	$h_{nom} \geq$	[mm]	40	54	59	84	99	114
Tvirtinimo elemento angos skersmuo	$d_f \leq$	[mm]	7	9	12	14	18	22
Tvirtinimo elemento storis	$\mathbf{t_{fix,}}$ $_{min...max}$	[mm]	0...100	0...300	0...300	0...400	0...500	0...500
Veržliarakčio dydis	SW	[mm]	10	13	17	19	24	30
Reikalingas sukimo momentas	T_{inst}	[Nm]	8	15	30	50	110	180

4 lentelė. Minimalus betoninio konstrukcinio elemento storis, minimalūs tarpai bei atstumas iki krašto

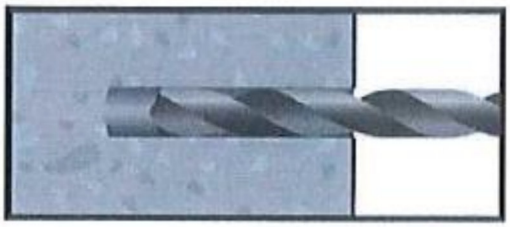
„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Minimalus atramos storis	h_{min}	[mm]	100	100	120	160	200	200
Minimalūs tarpai	S_{min}	[mm]	50	50	120	70	100	160
Minimalus atstumas iki krašto	C_{min}	[mm]	50	50	90	90	100	150

Europos techninis vertinimas
ETA-12/0142
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

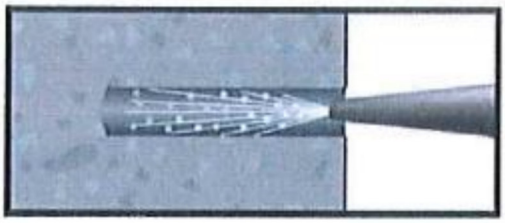
/Logotipas: Vokietijos statybų technikos institutas/

9 psl. iš 11, 2021 m. gegužės 18 d.

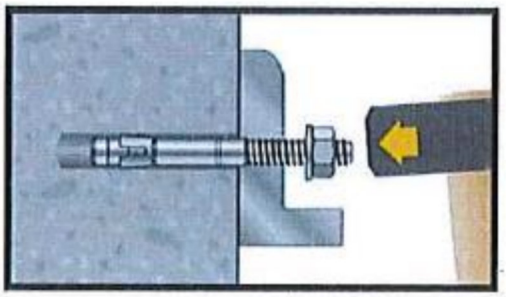
„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“ . Montavimo instrukcija



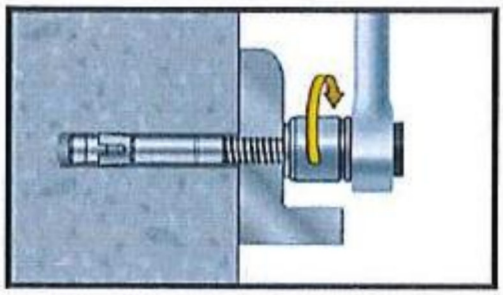
1. Išgręžkite skylę su perforatoriumi



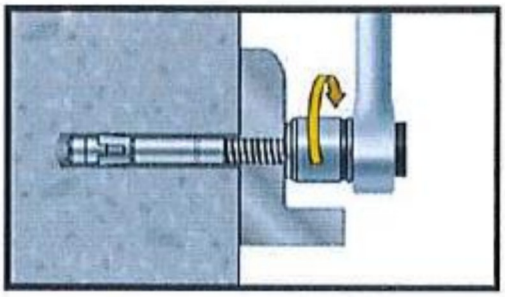
2. Išvalykite gręžimo angą



3. Įkalkite inkarą (atsižvelgdami į numatytą gylį)



4. Užsukite T_{inst} naudodami atitinkamą veržliaraktį



5. Po montavimo

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“	B3 priedas
Numatyta paskirtis Montavimo instrukcija	

5 lentelė. Projektavimo būdas A. Būdingosios tempimo apkrovų vertės

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Plieno defektas								
Būdingas atsparumas	$N_{Rk,s}$	[kN]	12,1	17,2	27,5	40,0	70,0	109,3
Dalinis saugos koeficientas	$\gamma_{Ms1)}$	[-]	1,5	1,4	1,49	1,51	1,41	1,5
Ištraukimo defektas								
Būdingas atsparumas neįtrūkusiame betone C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	7,50	17	16	24	32	50
$N_{Rk,p}$ koeficiento padidėjimas betone	Ψ_c	C25/30	1,10	1,00	1,10	1,08	1,10	1,10
		C30/37	1,22	1,00	1,22	1,16	1,22	1,22
		C40/50	1,41	1,00	1,41	1,28	1,41	1,41
		C50/60	1,58	1,00	1,58	1,39	1,58	1,58
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
Betoninio kūgio lūžis								
Efektyvus įstatymo gylis	hef	[mm]	35	45	50	70	85	100
Neįtrūkusio betono koeficientas	$k_{urc,\ N}$	[-]	11,0					
Įtrūkusio betono koeficientas	$k_{rc,\ N}$	[-]	nevertinta					
Tarpai	$s_{cr,N}$	[mm]	$3\ h_{ef}$					
Atstumas iki krašto	$C_{cr,N}$	[mm]	$1{,}5\ h_{ef}$					
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Betoninio kūgio skilimas								
Būdingas atsparumas nesutrūkinėjusiame betone C20/25	$N^0_{Rk,\ sp}$	[kN]	min ($N_{Rk,\ p}$; $N^0_{Rk,\ c}$)					
Tarpai (skilimas)	$s_{cr,sp}$	[mm]	190	190	240	390	400	400
Atstumas iki krašto (skilimas)	$C_{cr,sp}$	[mm]	95	100	120	125	160	225
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

6 lentelė. Poslinkiai veikiant įtempimo apkrovai

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Tempimo apkrova	N	[kN]	3,6	8,1	6,3	11,4	12,7	21,5
Poslinkis	δ_{N0}	[mm]	0,2	1,2	1,3	1,3	0,7	0,4
Poslinkis	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	1,6	1,9	1,6	1,6	1,5

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“	C1 priedas
Savybės. Būdingosios vertės veikiant tempimo apkrovai, poslinkiai	

7 lentelė. Projektavimo būdas A. Būdingos šlyties apkrovų vertės

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Plieno defektas su ar be sverto								
Būdingas atsparumas esant šlyties apkrovai	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	6,4	13,7	19,4	16,8	30,6	50,5
Būdingas lenkimo momentas	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	9,8	28,1	50,1	82,6	199,8	267,5
Koeficientas	k_7	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Dalinis saugos koeficientas	γ_{Ms}	[-]	1,5	1,5	1,5	1,26	1,5	1,5
Ištraukimo iš betono defektas								
Ištraukimo iš betono defekto koeficientas	k_8	[-]	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0					
Betono krašto defektas								
Efektyvus inkaro ilgis esant šlyties apkrovai	l_f	[mm]	35	45	50	70	85	100
Efektyvus išorinis inkaro skersmuo	d_{nom}	[mm]	6	8	10	12	16	20
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0					

8 lentelė. Poslinkiai veikiant šlyties apkrovai

„CELO“ greitai įtvirtinamas inkaras „BA plus“			dydis M6	dydis M8	dydis M10	dydis M12	dydis M16	dydis M20
Šlyties apkrova	V	[kN]	3,1	6,5	9,2	9,6	14,8	24,0
Poslinkis	δ_{N0}	[mm]	0,7	0,9	1,9	0,8	1,5	1,0
Poslinkis	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,1	1,4	2,9	1,2	2,3	1,5

2022 m. balandžio 13 d.

Aš, ***Jurgita Naujokaitė***, MB PROGRESO vertimų biuro vadovė ir vertėja, prisiimu atsakomybę už dokumento vertimo iš anglų kalbos į lietuvių kalbą teisingumą.

Man žinoma apie atsakomybę pagal LR BK 235 str. už melagingą ar žinomai neteisingą vertimą.

Vertėjos parašas

