Priklauso

Statybos gaminių ir statybos tipų patvirtinimo institucija

Bautechnisches Prüfamt
Federacinės ir žemių valdžios įsteigta institucija

Paskirta pagal Reglamento (ES) Nr. 305/2011 29 straipsnį ir priklausanti EOTA (Europos techninio vertinimo organizacijai)

Europos techninis vertinimas 2021 m. birželio 02 d. ETA-10/0134

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“ - Originalas vokiečių kalba

Bendroji dalis

Techninio vertinimo įstaiga, pateikianti Europos techninį įvertinimą:	„Deutsches Institut für Bautechnik“
Statybos produkto komercinis pavadinimas	„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui
Produkto kategorija, kuriai priskirtas nurodytas statybos produktas	Sumaišyta tvirtinimo medžiaga, skirta naudoti betone
Gamintojas	„CELO Befestigungssysteme GmbH“ Industriestraße 6 86551 Aichachas VOKIETIJA
Gamykla	„CELO Befestigungssysteme GmbH“, 2 gamykla Vokietija
Šį Europos techninį vertinimą sudaro	28 lapų, įskaitant 3 priedus, kurie yra neatsiejama šio vertinimo dalis
Šis Europos techninis vertinimas yra išduotas pagal reglamentą (ES) Nr. 305/2011, remiantis	EAD 330499-01-0601, 2020-04 redakcija
Ši redakcija pakeičia	ETV-10/0134 išduotą 2016 m. gruodžio 15 d.

„Deutsches Institut für Bautechnik“
Kolonnenstraße 30 B110829 Berlynas | VOKIETIJA | Telefonas: +493078730-0 I Faksas: +493078730-320 I El. paštas: dibt@dibt.de I www.dibt.de

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 koks dalinis atgaminimas turi būti nurodomas kaip toks.

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.

Specialioji dalis

1 Techninis produkto aprašymas

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“ ir „ResiFIX VYSF Cool“ betonui yra surišantis inkaras, susidedantis iš kasetės su „ResiFIX VYSF“ arba „ResiFIX VYSF Cool“ įpurškiamu skiediniu ir plieninio elemento. Plieninį elementą sudaro komercinis srieginis strypas su poveržle ir šešiakampe veržle nuo M8 iki M30 arba armatūros strypas nuo ø 8 iki ø 32 mm arba vidinis srieginis inkaro strypas nuo IG-M6 iki IG-M20.
Plieninis elementas įdedamas į išgręžtą skylę, užpildytą įpurškiamu skiediniu, ir tvirtinama naudojant jungtis tarp metalinės dalies, įpurškiamo skiedinio ir betono.
Produkto aprašymas pateiktas priede A.

2 Numatytos paskirties specifikacija pagal taikomą Europos vertinimo dokumentą

3 skirsnyje nurodytos eksploatacinės savybės galioja tik tuo atveju, jei tvirtinimas naudojamas pagal B priede pateiktas specifikacijas ir sąlygas.
Tikrinimo ir vertinimo metodai, kuriais grindžiamas šis Europos techninis vertinimas, leidžia daryti prielaidą, kad tvirtinimo tarnavimo laikas yra mažiausiai 50 metai. 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 jo vertinimui naudotus metodus

3.1 Mechaninis atsparumas ir stabilumas (BWR 1)

Pagrindinė charakteristika	**Eksploatacinės savybės**
Būdingas atsparumas įtempimo apkrovoms (statinės ir kvazistatinės apkrovos)	Žr. priedą B 2, C 1 – C 3, C 5, C 7
Būdingas atsparumas šlyties apkrovai (statinės ir kvazistatinės apkrovos)	Žr. priedą C1, C 4, C 6, C 8
Poslinkiai (statinės ir kvazistatinės apkrovos)	Žr. priedą C 9 – C 11
Būdingas atsparumas ir poslinkiai seisminiams efektyvumo kategorijos C1	Žr. priedą C 12 – C 16
Būdingas atsparumas ir poslinkiai seisminių savybių kategorijoms C2	nenustatinėta

3.2 Higiena, sveikata ir aplinka (BWR 3)

Pagrindinė charakteristika	**Eksploatacinės savybės**
Pavojingų medžiagų kiekis, emisija ir (arba) išleidimas	nenustatinėta

4 Eksploatacinių savybių pastovumo įvertinimo ir patikrinimo (ESPĮP) sistema, taikoma atsižvelgiant į jos teisinį pagrindą

Pagal Europos vertinimo dokumentą EVD Nr. 330499-01-0601 taikomas Europos teisės aktas: [96/582/EB].
Taikytina sistema: 1

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

Techniniai duomenys, reikalingi ESPAP sistemos įgyvendinimui, yra pateikiami „Deutsches Institut für Bautechnik“ pateiktame kontrolės plane

Išdavė 2021 m. kovo 2 d. Berlyne „Deutsches Institut für Bautechnik“

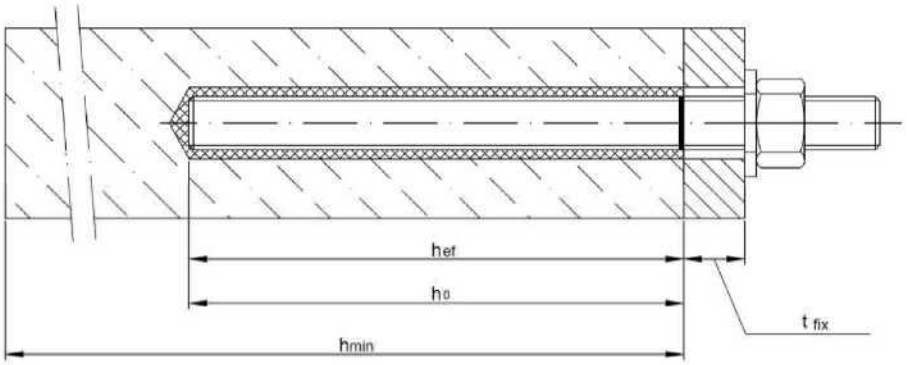
Dipl. inž. Beatrix Wittstock
Skyriaus vadovė

serifikuota:
Baderšneideryje

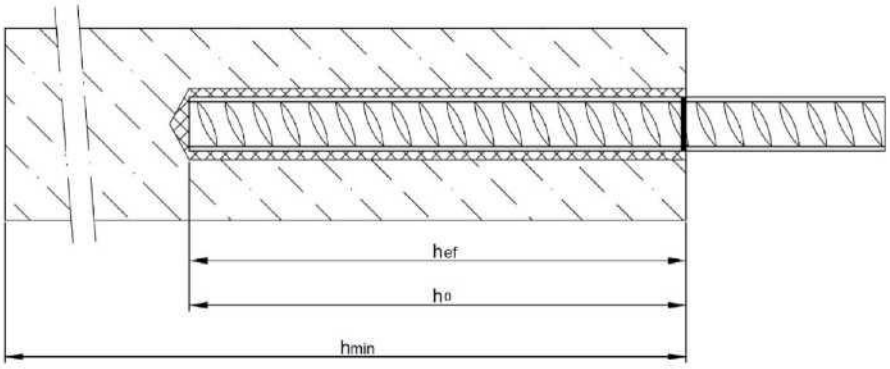
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

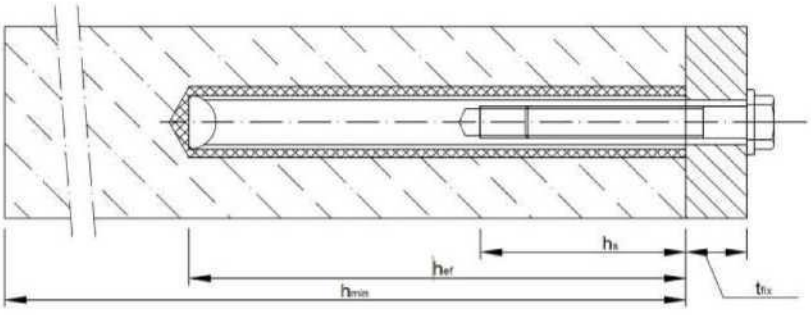
Montavimo srieginis strypas M8 – M30



Montavimo armatūra nuo ø8 iki ø32



Montavimo vidinis srieginis inkaro strypas IG-M6 – IG-M20

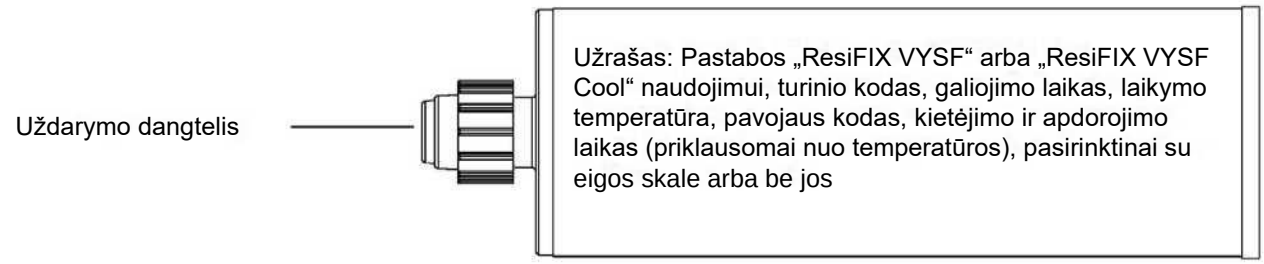


t_{fix} = tvirtinimo elemento storis
h_{ef} = efektyvus tvirtinimo gylis
h_0 = išgręžtos angos gylis
h_{min} = minimalus elemento storis

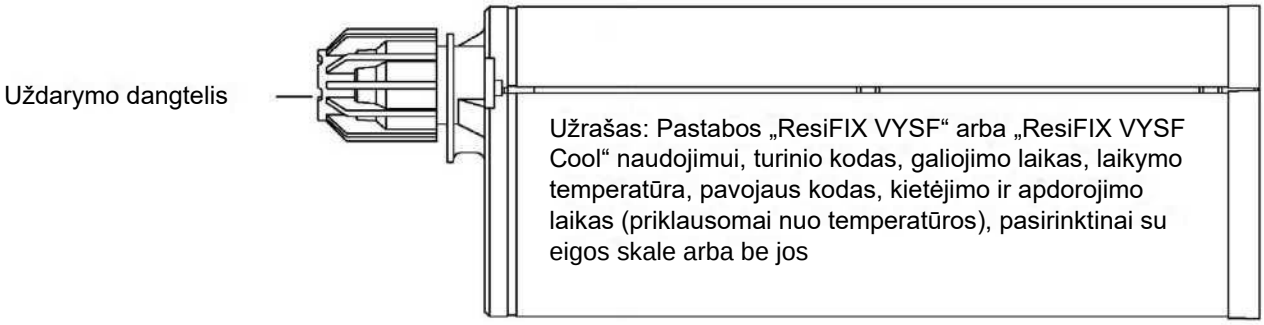
„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	Priedas A 1
Produkto aprašymas Sumontuota būsena	

Kasetė: „ResiFIX VYSF“ arba „ResiFIX VYSF Cool“

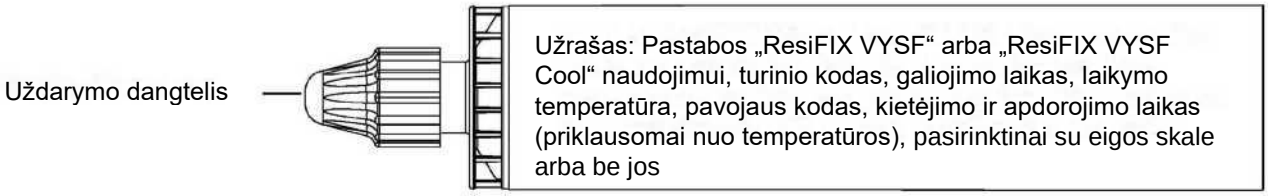
150 ml, 280 ml, 300 ml – 333 ml, ir 380 ml – 420 ml kasetė (tipas: koaksilinis)



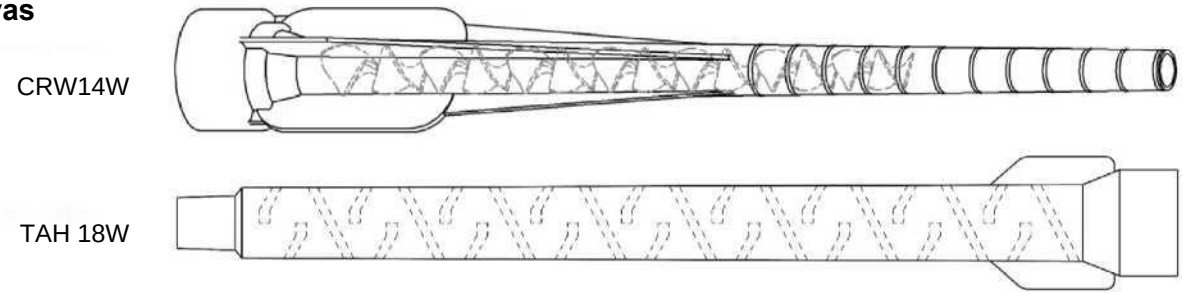
235 ml, 345 ml – 360 ml ir 825 ml kasetė (tipas: „šonas-šonas“)



165 ml ir 300 ml kasetė (tipas: „folijos tūbelė“)

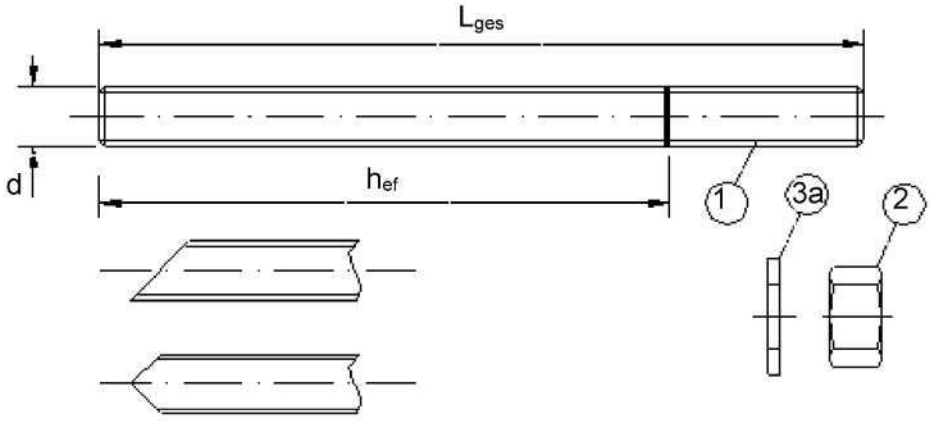


Statinis maišytuvas



„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas A 2**
Produkto aprašymas Įpurškimo sistema	

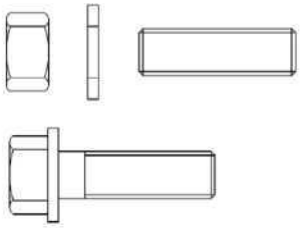
Srieginis strypas M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 su poveržle ir šešiakampe veržle



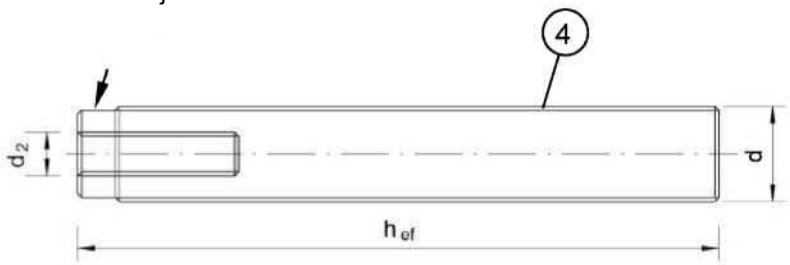
Komercinis standartinis srieginis strypas su:
- Medžiagos, matmenys ir mechaninės savybės pagal. A1 lentelę
- Patikros sertifikatas 3.1 pagal EN 10204:2004
- Įstatymo gylio žymėjimas

Vidinis srieginis inkaro strypas IG-M6, IG-M8, IG-M10, IG-M12, IG-M16, IG-M20

Srieginis strypas arba varžtas



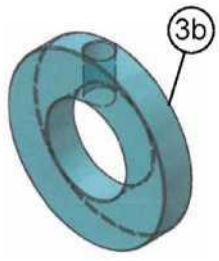
Gamintojo ženklas

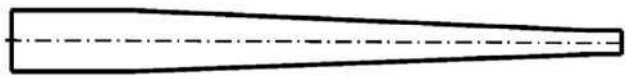


Žymėjimas: pvz.  M8

Žymėjimas Vidinis sriegis
Nr.
Sriegio dydis (vidinis sriegis)
papildoma žyma nerūdijančiam plienui
papildomas itin atsparaus korozijai plieno ženklas

Užpildymo poveržlė ir maišytuvo redukcinis antgalis, skirtas užpildyti žiedinį tarpiklį tarp inkaro strypo ir armatūros





„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas A 3**
Produkto aprašymas Srieginis strypas, vidinis srieginis strypas ir užpildymo poveržlė	

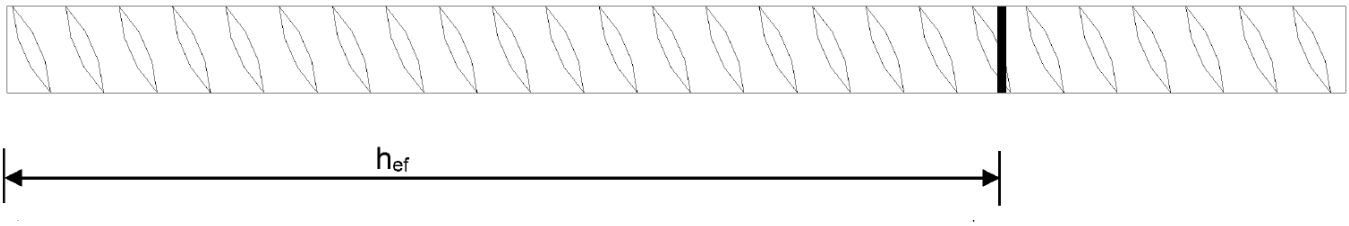
Lentelė A1: **Medžiagos**

Dalis	Pavadinimas	Medžiaga				
Plienas, cinkuotas (Plienas pagal EN -4:2018 arba EN 10263:2001) - cinkuotas ≥ 5 µm pagal. pagal EN ISO 4042:2018 arba - karštai cinkuotas ≥ 40 µm pagal. pagal EN ISO 1461:2009 ir EN ISO 10684:2004+AC:2009 arba - šerduotas ≥ 45 µm pagal. pagal EN ISO 17668:2016						
1	Srieginis strypas	Savybių klasė		Būdingas atsparumas	Būdinga lūžimo riba	Pailgėjimas lūžio metu
		pagal EN ISO 898-1:2013	4,6	f_{uk}= 400 N/mm²	f_{yk} = 240 N/mm²	A_5 > 8%
			4,8	f_{uk}= 400 N/mm²	f_{yk} = 320 N/mm²	A_5 > 8%
			5,6	f_{uk}= 500 N/mm²	f_{yk} = 300 N/mm²	A_5 > 8%
			5,8	f_{uk}= 500 N/mm²	f_{yk} = 400 N/mm²	A_5 > 8%
			8,8	f_{uk}= 800 N/mm²	f_{yk} = 640 N/mm²	A_5 > 8%
2	Šešiakampė veržlė	pagal EN ISO 898-2:2012	4	strypų su sriegių 4.6 arba 4.8 klasėms		
			5	strypų su sriegių 5.6 arba 5.8 klasėms		
			8	strypų su sriegių 8.8 klasei		
3a	Poveržlė	Plienas, cinkuotas, karštai cinkuotas arba galvanizuotas garais (pvz.: EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 arba EN ISO 7094:2000)				
3b	Užpildo poveržlė	Plienas, cinkuotas, karštai cinkuotas arba galvanizuotas garais				
4	Vidinis srieginis inkaro strypas	Savybių klasė		Būdingas atsparumas	Būdinga lūžimo riba	Pailgėjimas lūžio metu
		pagal EN ISO 898-1:2013	5,8	f_{uk}= 500 N/mm²	f_{yk} = 400 N/mm²	A_5 > 8%
			8,8	f_{uk}= 800 N/mm²	f_{yk} = 640 N/mm²	A_5 > 8%
Nerūdijantis plienas A2 (Medžiaga 1.4301 / 1.4307 /1.4311 / 1.4567 arba 1.4541, pagal EN 10088-1:2014) **Nerūdijantis plienas A4** (Medžiaga 1.4401 / 1.4404 /1.4571 / 1.4362 arba 1.4578, pagal EN 10088-1:2014) **Itin atsparus korozijai plienas** (Medžiaga: 1.4529 arba 1.4565, pagal EN 10088-1: 2014)						
1	Srieginis strypas[1)3)]	Savybių klasė		Būdingas atsparumas	Būdinga lūžimo riba	Pailgėjimas lūžio metu
		pagal EN ISO 3506-1:2020	50	f_{uk}= 500 N/mm²	f_{yk}= 210 N/mm²	A_5 > 8%
			70	f_{uk}= 700 N/mm²	f_{yk} = 450 N/mm²	A_5 > 8%
			80	f_{uk}= 800 N/mm²	f_{yk}= 600 N/mm²	A_5 > 8%
2	Šešiakampė veržlė[1)3)]	pagal EN ISO 3506-1:2020	50	strypų su sriegių 50 klasei		
			70	strypų su sriegių 70 klasei		
			80	strypų su sriegių 80 klasei		
3a	Poveržlė	A2: Medžiaga 1.4301 / 1.4307 /1.4311 /1.4567 arba 1.4541, pagal EN 10088-1:2014 A4: Medžiaga 1.4401 / 1.4404 /1.4571 /1.4362 arba 1.4578, pagal EN 10088-1:2014 HCR: Medžiaga: 1.4529 arba 1.4565, pagal EN 10088-1: 2014 (pvz.: EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 arba EN ISO				
3b	Užpildo poveržlė	Nerūdijantis plienas arba korozijai itin atsparus plienas				
		Savybių klasė		Būdingas atsparumas	Būdinga lūžimo riba	Pailgėjimas lūžio metu
4	Inkaro strypas su sriegiu[1)2)]	pagal EN ISO 3506-1:2020	50	f_{uk}= 500 N/mm²	f_{yk} = 210 N/mm²	A_5 > 8%
			70	f_{uk}= 700 N/mm²	f_{yk} = 450 N/mm²	A_5 > 8%

[1)] Savybių klasė 70 srieginiams strypams iki M24 ir vidiniams srieginiams inkarų strypams iki IG-M16,
[2)] IG-M20 tik 50 savybių klasei
[3)] Savybės klasė 80 tik nerūdijančiam plienui A4

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas A 4**
Produkto aprašymas Medžiagos srieginis strypas ir vidinis srieginis strypas	

Armatūros strypas (armatūra): Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø20, Ø22, Ø24, Ø25, Ø28, Ø32



- Minimali susijusios plyšimo srities vertė $f_{R,min}$ pagal EN 1992-1 -1:2004+AC:2010
- Armatūros aukštis turi būti 0,05d ≤ h ≤ 0,07d (d: Nominalus strypo skersmuo; h: armatūros strypo aukštis)

A2 lentelė: Medžiagos

Dalis	Pavadinimas	Medžiaga
Armatūros strypai		
1	Armatūra EN 1992-1-1:2004+AC:2010, C priedas	B arba C klasės sijos ir nesurišti strypai f_{yk} ir k pagal EN 1992-1-1/NA NDP arba NCL $f_{uk} = f_{tk} = k \bullet f_{yk}$

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Produkto aprašymas
Medžiagos armatūros strypas

Priedas A 5

Numatytos paskirties specifikacijos

Tvirtinimams galioja šios sąlygos:

- Statinės ir kvazistatinės apkrovos: M8 – M30, armatūra ø8 – ø32, IG-M6 – IG-M20.
- Seisminis poveikis C1 našumo kategorijai: M8 – M30, armatūra ø8 – ø32.

Pagrindinės medžiagos:

- Sutankintas armuotas arba nearmuotas normalaus svorio betonas be pluošto pagal EN 206:2013 + A1:2016.
- Stiprumo klasės nuo C20/25 iki C50/60 pagal EN 206:2013 + A1:2016.
- Neįtrūkęs betonas: M8 – M30, armatūra ø8 – ø32, IG-M6 – IG-M20.
- Įtrūkęs betonas. M8 – M30, armatūra ø8 – ø32, IG-M6 – IG-M20.

Temperatūros intervalas:

- I: -40 °C – +40 °C (maksimali ilgalaikė temperatūra +24 °C, o maksimali trumpalaikė temperatūra +40 °C)
- II: -40 °C – +40 °C (maksimali ilgalaikė temperatūra +50 °C, o maksimali trumpalaikė temperatūra +80 °C)
- III: -40 °C – +40 °C (maksimali ilgalaikė temperatūra +72 °C, o maksimali trumpalaikė temperatūra +120 °C)

Naudojimo sąlygos (aplinkos sąlygos):

- Konstrukcijos, veikiančios sausomis vidaus sąlygomis (visos medžiagos).
- Visoms kitoms sąlygoms pagal EN 1993-1-4:2006+A1:2015, atitinkančią atsparumo korozijai klasę:
  - Nerūdijantis plienas Stahl A2 pagal A4 priedo A1 lentelę: CRC II
  - Nerūdijantis plienas Stahl A4 pagal A4 priedo A1 lentelę: CRC III
  - Didelio atsparumo korozijai plieno HCR pagal A 4 priedo A1 lentelę: CRC V

Dizainas:

- Parengiami patikrinami skaičiavimai ir brėžiniai, atsižvelgiant į tvirtinamas apkrovas. Inkaro padėtis nurodoma projektiniuose brėžiniuose (pvz., inkaro padėtis armatūros ar atramų atžvilgiu ir t. t.).
- Tvirtinimai yra sukurti atsakingų inžinierių, turinčių patirties tvirtinimų ir betono darbų srityse.
- Tvirtinimo įtaisai suprojektuoti pagal EN 1992-4:2018 ir techninę ataskaitą TR055, 2018 m. vasario mėn.

Sumontavimas:

- Sausas arba šlapias betonas: M8 – M30, armatūra ø8 – ø32, IG-M6 – IG-M20.
- Užtvindytos skylės (ne jūros vanduo): M8 – M16, armatūra ø8 – ø16, IG-M6 – IG-M10.
- Skylių gręžimas perforatoriumi (P), ertminiu grąžtu (EG) arba suspausto oro gręžimo režimu (SOG).
- Leidžiama montuoti virš galvos.
- Tvirtinimo sumontavimas atliekamas tinkamos kvalifikacijos personalo ir prižiūrint asmeniui, atsakingam už objekto techninius klausimus
- Įpurškiamas skiedinys naudojamas montavimui esant minimaliai -10 °C betono temperatūrai, atitinkamai -20 °C, kai vėliau temperatūra betone nekyla greitai, t.y. nuo minimalios montavimo temperatūros iki 24 °C per 12 valandų.

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas B1**
Numatyta paskirtis **Specifikacijos**	

B1 lentelė: Srieginio strypo montavimo parametrai

Inkaro dydis		**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Išorinis inkaro skersmuo	d_{nom} [mm] =	8	10	12	16	20	24	27	30
Nominalus gręžiamos skylės skersmuo	d_0 [mm] =	10	12	14	18	24	28	32	35
Efektyvus įtvirtinimo gylis	$h_{ef,min}$ [mm] =	60	60	70	80	90	96	108	120
	$h_{ef,max}$ [mm] =	160	200	240	320	400	480	540	600
Tvirtinimo elemento angos skersmuo	d_f [mm] ≤	9	12	14	18	22	26	30	33
Plieninio šepečio skersmuo	d_b [mm] ≥	12	14	16	20	26	30	34	37
Maks. sukino momentas	max T_{inst} [Nm] ≤	10	20	40	80	120	160	180	200
Minimalus elemento storis	h_{min} [mm]	h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			$h_{ef} + 2d_0$				
Minimalus atstumas	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimalus atstumas iki krašto	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

B2 lentelė: Armatūros montavimo parametrai

Armatūros dydis		**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Išorinis inkaro skersmuo	d_{nom} [mm] =	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Nominalus gręžiamos skylės skersmuo	d_0 [mm] =	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Efektyvus įtvirtinimo gylis	$h_{ef,min}$ [mm] =	60	60	70	75	80	90	100	112	128
	$h_{ef,max}$ [mm] =	160	200	240	280	320	400	500	580	640
Plieninio šepečio skersmuo	d_b [mm] ≥	14	16	18	20	22	26	34	37	41,5
Minimalus elemento storis	h_{min} [mm]	h_{ef} + 30 mm ≥100 mm		$h_{ef} + 2d_0$						
Minimalus atstumas	s_{min} [mm]	40	50	60	*r0*	80	100	125	140	160
Minimalus atstumas iki krašto	c_{min} [mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160

B3 lentelė: Montavimo parametrai vidiniam srieginiam inkaro strypui

Vidinio srieginio inkaro strypo dydis		**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**	**IG-M12**	**IG-M16**	**IG-M20**
Vidinis inkaro skersmuo	d_2 [mm] =	6	8	10	12	16	20
Išorinis inkaro skersmuo [1)]	d_{nom} [mm] =	10	12	16	20	24	30
Nominalus gręžiamos skylės skersmuo	d_0 [mm] =	12	14	18	22	28	35
Efektyvus įtvirtinimo gylis	$h_{ef,min}$ [mm] =	60	70	80	90	96	120
	$h_{ef,max}$ [mm] =	200	240	320	400	480	600
Tvirtinimo elemento angos skersmuo	d_f [mm] ≤	7	9	12	14	18	22
Maks. sukino momentas	d_b [mm] ≥	10	10	20	40	60	100
Sriegio įtraukimo ilgis min/maks	max T_{inst} [Nm] ≤	8/20	8/20	10/25	12/30	16/32	20/40
Minimalus elemento storis	h_{min} [mm]	h_{ef} + 30 mm ≥100 mm		$h_{ef} + 2d_0$			
Minimalus atstumas	s_{min} [mm]	50	60	80	100	120	150
Minimalus atstumas iki krašto	c_{min} [mm]	50	60	80	100	120	150

[1)] Su metriniais sriegiais pagal EN 1993-1-8:2005+AC:2009

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Numatyta paskirtis
Montavimo parametrai

Priedas B 2

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“

B4 lentelė: Parametrų valymo ir nustatymo įrankiai








Srieginis strypas	Armatūra	Vidinis srieginis inkaro strypas	d_0 Grąžto ø HD, HDB, CA	d_b Šepečio Ø		$d_{b,min}$ min. šepečio Ø	Stūmoklinis kaištis	Montavimo kryptis ir stūmoklio kaiščio naudojimas		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		↓	→	↑
M8			10	RBS10	12	10,5	Nereikia stūmoklio kaiščio			
M10	8	IG-M6	12	RBS12	14	12,5				
M12	10	IG-M8	14	RBS14	16	14,5				
	12		16	RBS16	18	16,5				
M16	14	IG-M10	18	RBS18	20	18,5	VS18	h_{ef} > 250 mm	h_{ef} > 250 mm	visi
	16		20	RBS20	22	20,5	VS20			
M20	20	IG-M12	24	RBS24	26	24,5	VS24			
M24		IG-M16	28	RBS28	30	28,5	VS28			
M27	25		32	RBS32	34	32,5	VS32			
M30	28	IG-M20	35	RBS35	37	35,5	VS35			
	32		40	RBS40	41,5	40,5	VS40			



MAC - Rankinis siurblys (tūris 750 ml)
Grąžto skersmuo (d_0): 10 mm – 20 mm
Gręžiamos skylės gylis (h_0): < 10 d_{nom}
Tik neįtrūkęs betonas



CAC - Rekomenduojamas suspausto oro įrankis (min. 6 bar)
Grąžto skersmuo (d_0): visi skersmenys



Stūmoklinis kaištis skirtas montuoti virš galvos arba horizontaliai VS
Grąžto skersmuo (d_0): 18 mm – 40 mm



Plieninis šepetys RBS
Grąžto skersmuo (d_0): visi skersmenys

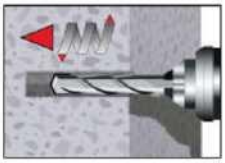
„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Priedas B 3

Numatyta paskirtis
Valymo ir nustatymo įrankiai

Sumontavimo instrukcijos

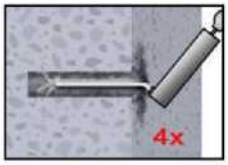
Skylės gręžimas



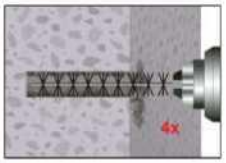
1. Gręžkite perforatoriumi gręždami į pagrindo medžiagą tokio dydžio ir tokio įstatymo gylio, kokio reikia pasirinktam inkarui (B1, B2 arba B3 lentelė), naudodami perforatorių (HD), ertminį (HDB) arba suslėgto oro (CD) gręžimo įrenginį. Ertminį grąžtą leidžiama naudoti tik kartu su pakankamu vakuumu.
Nusprendus nebegręžti skylės: Gręžta skylė turi būti užpildyta skiediniu

Dėmesio! Prieš valant, skylėje esantis vanduo turi būti pašalintas.

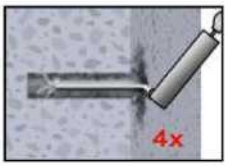
MAC: Valymas, kai skylės skersmuo $d_0 \leq 20$ mm ir skylės gylis $h_0 \leq 10\ d_{nom}$ (tik neįtrūkęs betonas!)



2a. Pradėdami nuo gręžiamos angos apačios arba galo, rankiniu siurbliu[1)] (B 3 priedas) išpūskite angą mažiausiai keturis kartus.



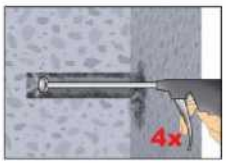
2b. Patikrinkite šepečio skersmenį (B4 lentelė). Išvalykite skylę atitinkamo dydžio vieliniu šepečiu > $d_{b,min}$ (B4 lentelė) pasukdami mažiausiai keturis kartus.
Jei šepečiu skylės dugnas yra nepasiekiamas, reikia naudoti šepečio prailginimą.



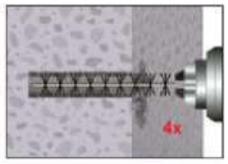
2c. Galiausiai rankiniu siurbliu (B 3 priedas) vėl išvalykite skylę mažiausiai keturis kartus.

[1)] Leidžiama rankiniu siurbliu išpūsti išgręžtas skyles, kurių skersmuo yra nuo 14 mm iki 20 mm, o įterpimo gylis iki $10d_{nom}$ taip pat įtrūkusiame betone su rankiniu siurbliu.

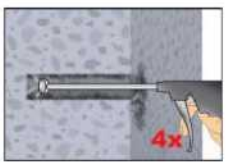
CAC: Visos išgręžtos skylės skersmens ir gylio išvalymui neįtrūkusiame ir įtrūkusiame betone



2a. Pradedant nuo išgręžtos skylės apačios arba galo, skylę prapūskite suslėgtu oru (min. 6 bar) (B 3 priedas) mažiausiai keturis kartus, kol grįžtančiame oro sraute nebeliks pastebimų dulkių. Jei išgręžtos skylės dugno pasiekti negalite, naudokite prailginimą.



2b. Patikrinkite šepečio skersmenį (B4 lentelė). Išvalykite skylę atitinkamo dydžio vieliniu šepečiu > $d_{b,min}$ (B4 lentelė) pasukdami mažiausiai keturis kartus.
Jei šepečiu skylės dugnas yra nepasiekiamas, reikia naudoti šepečio prailginimą.



2c. Galiausiai skylę dar kartą išvalykite suslėgtu oru (min. 6 bar) (B 3 priedas) mažiausiai keturis kartus, kol grįžtančiame oro sraute nebeliks pastebimų dulkių. Jei išgręžtos skylės dugno pasiekti negalite, naudokite prailginimą.

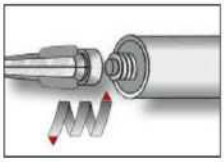
Po valymo skylę reikia tinkamai apsaugoti nuo pakartotinio užteršimo, kol ji bus užpildyta skiediniu. Jei reikia, valymas turi būti kartojamas prieš pat įpurškiant skiedinį. Įtekantis vanduo neturi vėl užteršti skylės.

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

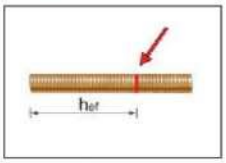
Priedas B 4

Numatyta paskirtis
Sumontavimo instrukcijos

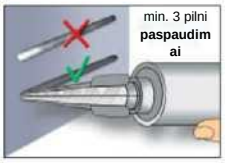
Montavimo instrukcijos (tęsinys)



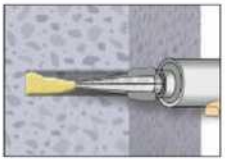
3. Prijunkite pateiktą statinio maišymo antgalį prie kasetės ir įdėkite kasetę į tinkamą dozavimo įrankį. Prieš naudodami nupjaukite folijos tūbelęs spaustuką.
Kiekvienam darbo pertraukimui, ilgesniam nei rekomenduojama darbo laikas (Priedas B6), taip pat kiekvienai kasetei turi būti naudojamas naujas statinis maišytuvas.



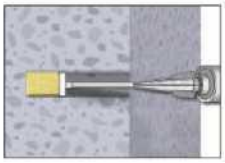
4. Prieš įkišant inkaro strypą į užpildytą angą, ant inkaro strypų turi būti pažymėta įtvirtinimo gylio padėtis.



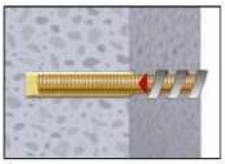
5. Prieš purškiant į inkaro angą, atskirai išspauskite mažiausiai tris pilnus paspaudimus ir pašalinkite netolygiai susimaišiusius klijų komponentus, kol skiedinys taps vientisos pilkos spalvos. Folijos tūbelių kasetėms tą reikia atlikti bent šešis kartus.



6. Pradėdami nuo išvalytos inkaro angos apačios arba galo, užpildykite skylę iki maždaug dviejų trečdalių klijais. Lėtai ištraukite statinį maišymo antgalį, kai skylė prisipildo, kad nesusidarytų oro kišenių. Jei nepasiekiama inkaro angos apačios arba galo, reikia naudoti atitinkamą prailginimo antgalį. Laikykitės priede B6 nurodytos stingimo / naudojimo trukmės.

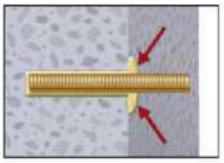


7. Stūmokliniai kamščiai ir maišytuvo purkštukų ilgintuvai turi būti naudojami pagal B4 lentelę šiais atvejais:
   - horizontalus surinkimas (horizontali kryptis) ir montavimas ant žemės (vertikali žemyn): Grąžto Ø d_0 > 18 mm, o įstatymo gylis h_{ef} > 250 mm
   - Viršutinis surinkimas (vertikaliai aukštyn): Grąžto Ø d_0 > 18 mm

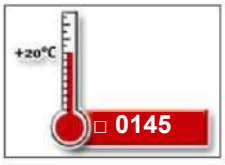


8. Įstumkite armatūros strypą arba srieginį strypą į inkaro skylę, šiek tiek pasukdami, kad užtikrintumėte tinkamą klijų pasiskirstymą, kol bus pasiektas įtvirtinimo gylis.

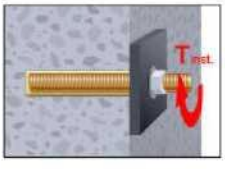
   Ant inkaro neturi būti nešvarumų, riebalų, alyvos ar kitų pašalinių medžiagų.



9. Įsitikinkite, kad inkaras yra visiškai įkištas iki išgręžtos skylės dugno, o skylės viršuje bus matomas skiedinio perteklius. Jei šių reikalavimų nesilaikoma, užtepti reikia iš naujo. Naudojant virš galvos, inkaro strypas turi būti pritvirtintas (pvz., pleištai).



10. Prieš naudodami bet kokią apkrovą ar sukimo momentą, leiskite klijams sukietėti iki nurodyto laiko. Nejudinkite ir neapkraukite inkaro, kol skiedinys nėra visiškai nesukietėjęs (žr. B 6 priedą).



11. Visiškai sukietėjus, papildoma dalis gali būti montuojama iki maks. sukimo momentą (B1 arba B3 lentelė) naudodami kalibruotą sukimo momento veržliaraktį. Galima pasirinktinai užpildyti skiediniu žiedinį tarpą tarp inkaro ir armatūros. Todėl pakeiskite poveržlę užpildymo poveržle ir prijunkite maišytuvo redukcinį antgalį prie maišytuvo galo. Žiedinis tarpas užpildomas skiediniu, kai skiedinys išteka iš poveržlės.

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Priedas B 5

Numatyta paskirtis
Montavimo instrukcijos (tęsinys)

B5 lentelė: Maksimalus darbo laikas ir minimalus kietėjimo laikas „ResiFIX VYSF“

Betono temperatūra	Stingimo / darbo laikas	Minimalus kietėjimo laikas sausame betone[1)]
-10 °C – -6°C	90 min[2)]	24 val.[2)]
-5 °C - -1°C	90 min.	14 val.
0 °C – +4°C	45 min.	7 val.
+5 °C - +9°C	25 min.	2 val.
+10 °C - +19°C	15 min.	80 min.
+ 20 °C – +29°C	6 min	45 min.
+ 30 °C – +34°C	4 min.	25 min.
+ 35 °C – +39°C	2 min	20 min
+ 40 °C	1,5 min.	15 min.
Kasetės temperatūra	+5°C - +40°C	

[1)] Šlapiame betone kietėjimo laikas turi būti padvigubintas.
[2)] Kasetės temperatūra privalo būti bent +15 °C

B6 lentelė: Maksimalus darbo laikas ir minimalus kietėjimo laikas „ResiFIX VYSF Cool“

Betono temperatūra	Stingimo / darbo laikas	Minimalus kietėjimo laikas sausame betone[1)]
-20 °C - -16°C	75 min.	24 val.
-15 °C - -11°C	55 min.	16 val.
-10 °C – -6°C	35 min.	10 val.
-5 °C - -1°C	20 min	5 val.
0 °C – +4°C	10 min	2,5 val.
+5 °C - +9°C	6 min	80 minučių
+ 10 °C	6 min	60 minučių
Kasetės temperatūra	-20°C - +10°C	

[1)]) Šlapiame betone kietėjimo laikas turi būti padvigubintas.

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas B 6**
Numatyta paskirtis Stingimo laikas	

Lentelė C1: **Srieginių strypų plieno atsparumo tempimui ir plieno atsparumo šlyčiai būdingosios vertės**

Dydis			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Skerspjūvio plotas	A_s	[mm²]	36,6	58	84,3	157	245	353	459	561
Būdingas tempimo stipris, plieno lūžis [1]										
Plienas, savybių klasės 4.6 ir 4.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	15 (13)	23 (21)	34	63	98	141	184	224
Plienas, savybių klasės 5.6 ir 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18 (17)	29 (27)	42	78	122	176	230	280
Plienas, savybių klasė 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29 (27)	46 (43)	67	125	196	282	368	449
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 50	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	-3)	-3)
Nerūdijantis plienas A4 ir HCR, klasė 80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	-3)	-3)
Būdingas įtempimo stipris, dalinis koeficientas [2]										
Plienas, savybių klasės 4.6 ir 5.6	$\gamma_{MS,N}$	[-]	2,0							
Plienas, savybių klasės 4.8, 5.8 ir 8.8	$\gamma_{MS,N}$	H	1,5							
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 50	$\gamma_{MS,N}$	H	2,86							
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 70	$\gamma_{MS,N}$	H	1,87							
Nerūdijantis plienas A4 ir HCR, klasė 80	$\gamma_{MS,N}$	H	1,6							
Būdingas šlyties stipris, plieno lūžis [1]										
Be svertu — Plienas, savybių klasės 4.6 ir 4.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	9(8)	14 (13)	20	38	59	85	110	135
Be svertu — Plienas, savybių klasės 5.6 ir 5.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	11 (10)	17 (16)	25	47	74	106	138	168
Be svertu — Plienas, savybių klasė 8.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	15 (13)	23 (21)	34	63	98	141	184	224
Be svertu — Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 50	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Be svertu — Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 70	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	-3)	-3)
Be svertu — Nerūdijantis plienas A4 ir HCR, klasė 80	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	-3)	-3)
Su svertu — Plienas, savybių klasės 4.6 ir 4.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15 (13)	30 (27)	52	133	260	449	666	900
Su svertu — Plienas, savybių klasės 5.6 ir 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19 (16)	37 (33)	65	166	324	560	833	1123
Su svertu — Plienas, savybių klasė 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30 (26)	60 (53)	105	266	519	896	1333	1797
Su svertu — Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 50	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	66	167	325	561	832	1125
Su svertu — Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 70	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232	454	784	-3)	-3)
Su svertu — Nerūdijantis plienas A4 ir HCR, klasė 80	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	59	105	266	519	896	-3)	-3)
Būdingas šlyties stipris, dalinis koeficientas [2]										
Plienas, savybių klasės 4.6 ir 5.6	$\gamma_{MS,V}$	[-]	1,67							
Plienas, savybių klasės 4.8, 5.8 ir 8.8	$\gamma_{MS,V}$	[-]	1,25							
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 50	$\gamma_{MS,V}$	[-]	2,38							
Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, klasė 70	$\gamma_{MS,V}$	[-]	1,56							
Nerūdijantis plienas A4 ir HCR, klasė 80	$\gamma_{MS,V}$	[-]	1,33							

[1] Reikšmės galioja tik nurodytai įtempimų sričiai A_s. Skliausteliuose pateiktos reikšmės galioja per mažo dydžio srieginiams strypams su mažesniu įtempimų plotu A_s karštai cinkuotiems srieginiams strypams pagal EN ISO 10684:2004+AC:2009.

[2] Nesant nacionalinio reglamentavimo

[3] Inkaro tipas nėra ETV dalis

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Srieginių strypų plieno atsparumo tempimui ir plieno atsparumo šlyčiai būdingosios vertės

Priedas C1

C2 lentelė: Būdingos betono kūgio lūžio ir skilimo esant bet kokio pobūdžio veiksmams vertės

Inkaro dydis				**Visi inkaro tipai ir dydžiai**
Betono kūgio lūžis				
Neįtrūkęs betonas		$k_{ucr,N}$	[-]	11,0
Įtrūkęs betonas		$k_{cr,N}$	[-]	7,7
Atstumas iki krašto		$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5\ h_{ef}$
Ašinis atstumas		$s_{cr,N}$	[mm]	$2\ c_{cr,N}$
Skilimas				
Atstumas iki krašto	$h/h_{ef} \geq 2,0$	$c_{cr,sp}$	[mm]	$1,0\ h_{ef}$
	$2,0 > h/h_{ef} > 1,3$			$2 \cdot h_{ef} \left(2,5 - \frac{h}{h_{ef}} \right)$
	$h/h_{ef} \leq 1,3$			$2,4\ h_{ef}$
Ašinis atstumas		$s_{cr,sp}$	[mm]	$2\ c_{cr,sp}$

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas C 2**
Eksploatacinės savybės Būdingos betono kūgio lūžio ir skilimo esant bet kokio pobūdžio veiksmams vertės	

C3 lentelė: Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Inkaro dydžio srieginis strypas				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Plieno lūžis											
Būdingas atsparumas įtempimui			$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$ (arba žr. lentelę C1)						
Dalinis koeficientas			$\gamma_{Ms,N}$	[-]	žr. C1 lentelę						
Kombinuotas ištraukimas ir betono lūžis											
Būdingas sukibimo atsparumas nesutrūkinėjusiame betone C20/25											
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	10	12	12	12	12	11	10	9
	II: 80°C / 50°C				7,5	9	9	9	9	8,5	7,5	6,5
	III: 120°C / 72°C				5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5,5	5,0
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė			7,5	8,5	8,5	8,5	Nenustatinėta			
	II: 80°C / 50°C				5,5	6,5	6,5	6,5				
	III: 120°C / 72°C				4,0	5,0	5,0	5,0				
. Būdingas sukibimo atsparumas įtrūkusiame betone C20/25											
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
	II: 80°C / 50°C				2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
	III: 120°C / 72°C				2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė			4,0	4,0	5,5	5,5	Nenustatinėta			
	II: 80°C / 50°C				2,5	3,0	4,0	4,0				
	III: 120°C / 72°C				2,0	2,5	3,0	3,0				
Redukcijos koeficientas Ψ^0_{sus} įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone C20/25											
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas ir užtvindyta išgręžta skylė	Ψ^0_{sus}	[-]	0,73						
	II: 80°C / 50°C				0,65						
	III: 120°C / 72°C				0,57						
Didėjantys koeficientai betonui			C25/30		1,02						
			C30/37		1,04						
			C35/45		1,07						
			C40/50		1,08						
			C45/55		1,09						
			C50/60		1,10						
Betono kūgio lūžis											
Atitinkamas parametras					žr. C2 lentelę						
Skilimas											
Atitinkamas parametras					žr. C2 lentelę						
Montavimo koeficientas											
sausam ir šlapiam betonui			γ_{inst}	[-]	1,0	1,2					
užtvindytai išgręžtai skylei					1,4			Nenustatinėta			

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Priedas C 3

C4 lentelė: Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės										
Inkaro dydžio srieginis strypas			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Plieno lūžis be sverto										
Būdingas atsparumas šlyčiai Plienas, stiprumo klasės 4.6, 4.8, 5.6 ir 5.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$0,6 \cdot A_s \cdot f_{uk}$ (or see Table C1)							
Būdingas atsparumas šlyčiai Plienas, stiprumo klasė 8.8 Nerūdijantis plienas A2, A4 ir HCR, visos klasės	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$ (or see Table C1)							
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	žr. C1 lentelę							
Tamprumo koeficientas	k_7	[-]	1,0							
Plieno lūžis su svertu										
Būdingas lenkimo momentas	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$ (arba žr. lentelę C1)							
Tamprumo sekcijos modulis	W_{el}	[mm^3]	31	62	109	277	541	935	1387	1874
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	žr. C1 lentelę							
Ištraukimas iš betono										
Faktorius	k_8	[-]	2,0							
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0							
Betono krašto lūžis										
Efektyvus tvirtinimo elemento ilgis	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$						$\min(h_{ef}; 300mm)$	
Išorinis tvirtinimo elemento skersmuo	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0							

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Priedas C 4

C5 lentelė: Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Inkaro dydis Vidiniai srieginiai inkaro strypai					**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**	**IG-M12**	**IG-M16**	**IG-M20**
Plieno lūžis [1]										
Būdingas tempimo stipris	5,8	$N_{Rk,s}$	[kN]		10	17	29	42	76	123
Plienas, stiprumo klasė	8,8	$N_{Rk,s}$	[kN]		16	27	46	67	121	196
Dalinis koeficientas, stiprumo klasės 5.8 ir 8.8		$\gamma_{Ms,N}$	[-]		1,5					
Būdingas atsparumas įtempimui, nerūdijantis plienas A4 ir HCR, stiprumo klasė 70[2]		$N_{Rk,s}$	[kN]		14	26	41	59	110	124
Dalinis koeficientas		$\gamma_{Ms,N}$	[-]		1,87					2,86
Kombinuotas ištraukimas ir betono kūgio lūžis										
Būdingas sukibimo atsparumas nesutrūkinėjusiame betone C20/25										
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12	11	9
	II: 80°C / 50°C				9	9	9	9	8,5	6,5
	III: 120°C / 72°C				6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5,0
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė			8,5	8,5	8,5	Nenustatinėta		
	II: 80°C / 50°C				6,5	6,5	6,5			
	III: 120°C / 72°C				5,0	5,0	5,0			
Būdingas sukibimo atsparumas įtrūkusiame betone C20/25										
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5
	II: 80°C / 50°C				3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5
	III: 120°C / 72°C				2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė			4,0	5,5	5,5	Nenustatinėta		
	II: 80°C / 50°C				3,0	4,0	4,0			
	III: 120°C / 72°C				2,5	3,0	3,0			
Redukcijos koeficientas Ψ^0_{sus} įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone C20/25										
§ I: 40°C / 24°C		Sausas, šlapias betonas ir užtvindyta išgręžta skylė	Ψ^0_{sus}	[-]	0,73					
0 C II: 80°C / 50°C O- 0					0,65					
£ III: 120°C / 72°C					0,57					
Didėjantys koeficientai betonui			C25/30		1,02					
			C30/37		1,04					
			C35/45		1,07					
			C40/50		1,08					
			C45/55		1,09					
			C50/60		1,10					
Betono kūgio lūžis										
Atitinkamas parametras					žr. C2 lentelę					
Skilimo defektas										
Atitinkamas parametras					žr. C2 lentelę					
Montavimo koeficientas										
sausam ir šlapiam betonui		γ_{inst}	[-]		1,2					
užtvindytai išgręžtai skylei					1,4			Nenustatinėta		

[1] Tvirtinimo elementai (įskaitant veržlę ir poveržlę) turi atitikti atitinkamą vidinio srieginio strypo medžiagos ir savybių klasę. Būdingas atsparumas tempimui esant plieno lūžiui galioja vidiniam srieginiam strypui ir tvirtinimo elementui.

[2] IG-M20 galioja 50 stiprumo klasė

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Priedas C 5

C6 lentelė: Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Inkaro dydis vidiniams srieginiams inkaro strypams			**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**	**IG-M12**	**IG-M16**	**IG-M20**
Plieno lūžis be sverto[1)]								
Būdingas šlyties atsparumas, 5.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	5	9	15	21	38	61
Plienas, stiprumo klasė 8.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	8	14	23	34	60	98
Dalinis koeficientas, stiprumo klasės 5.8 ir 8.8	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25					
Būdingas atsparumas šlyčiai, nerūdijantis plienas A4 ir HCR, stiprumo klasė 70[2)]	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	7	13	20	30	55	40
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,56					2,38
Tamprumo koeficientas	k_7	[-]	1,0					
Plieno lūžis su svertu[1)]								
Būdingas lenkimo momentas, 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	8	19	37	66	167	325
Plienas, stiprumo klasė 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	60	105	267	519
Dalinis koeficientas, stiprumo klasės 5.8 ir 8.8	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25					
Būdingas lenkimo momentas, nerūdijantis plienas A4 ir HCR, stiprumo klasė 70[2)]	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	11	26	52	92	233	456
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,56					2,38
Ištraukimas iš betono								
Faktorius	k_8	[-]	2,0					
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0					
Betono krašto lūžis								
Efektyvus tvirtinimo elemento ilgis	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$					min. (h_{ef}; 300 mm)
Išorinis tvirtinimo elemento skersmuo	d_{nom}	[mm]	10	12	16	20	24	30
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0					

[1)] Tvirtinimo elementai (įskaitant veržlę ir poveržlę) turi atitikti atitinkamą vidinio srieginio strypo medžiagos ir savybių klasę. Būdingas atsparumas tempimui esant plieno lūžiui galioja vidiniam srieginiam strypui ir tvirtinimo elementui.
[2)] IG-M20 galioja 50 stiprumo klasė

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	
Eksploatacinės savybės Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės	**Priedas C 6**

C7 lentelė: Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Inkaro armatūros strypo dydis				**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Plieno lūžis												
Būdingas atsparumas įtempimui		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$ [1]								
Skerspjūvio plotas		A_s	[mm²]	50	79	113	154	201	314	491	616	804
Dalinis koeficientas		$\gamma_{MS,N}$	[-]	1,4[2]								
Kombinuotas ištraukimas ir betono lūžis												
Būdingas sukibimo atsparumas nesutrūkinėjusiame betone C20/25												
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm²]	10	12	12	12	12	12	11	10	8,5
	II: 80°C / 50°C			7,5	9	9	9	9	9	8,0	7,0	6,0
	III: 120°C /			5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	5,0	4,5
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė		7,5	8,5	8,5	8,5	8,5	Nenustatinėta			
	II: 80°C / 50°C			5,5	6,5	6,5	6,5	6,5				
	III: 120°C /			4Q	5 n	5 n	5 n	5 n				
Būdingas sukibimo atsparumas įtrūkusiame betone C20/25												
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm²]	4,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
	II: 80°C / 50°C			2,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
	III: 120°C /			2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5
	I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė		4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	Nenustatinėta			
	II: 80°C / 50°C			2,5	3,0	4,0	4,0	4,0				
	III: 120°C /			2,0	2,5	3,0	3,0	3,0				
Redukcijos koeficientas Ψ^0_{sus} įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone C20/25												
Temperatūros intervalas	I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas ir užtvindyta išgręžta skylė	Ψ^0_{sus} [-]	0,73								
	II: 80°C / 50°C			0,65								
	III: 120°C / 72°C			0,57								
Didėjantys koeficientai betonui		C25/30		1,02								
		C30/37		1,04								
		C35/45		1,07								
		C40/50		1,08								
		C45/55		1,09								
		C50/60		1,10								
Betono kūgio lūžis												
Atitinkamas parametras				žr. C2 lentelę								
Skilimas												
Atitinkamas parametras				žr. C2 lentelę								
Montavimo koeficientas												
sausam ir šlapiam betonui		γ_{inst}	[-]	1,2	1,2							
užtvindytai išgręžtai skylei				1,4					Nenustatinėta			

[1] fuk turi būti paimtas iš armatūros strypų specifikacijų
[2] nesant nacionalinio reglamentavimo

„CELO“ Įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Tempimo apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Priedas C 7

C8 lentelė: Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Inkaro armatūros strypo dydis			**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Plieno lūžis be sverto											
Būdingas šlyties atsparumas	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$0,50 \cdot A_s \cdot f_{uk}$ [1)]								
Skerspjūvio plotas	A_s	[mm²]	50	79	113	154	201	314	491	616	804
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,5 [2)]								
Tamprumo koeficientas	k_7	[-]	1,0								
Plieno lūžis su svertu											
Būdingas lenkimo momentas	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$ [1)]								
Tamprumo sekcijos modulis	W_{el}	[mm³]	50	98	170	269	402	785	1534	2155	3217
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,5 [2)]								
Ištraukimas iš betono											
Faktorius	k_8	[-]	2,0								
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0								
Betono krašto lūžis											
Efektyvus tvirtinimo elemento ilgis	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$						$\min(h_{ef}; 300mm)$		
Išorinis tvirtinimo elemento skersmuo	d_{nom}	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Montavimo koeficientas	γ_{inst}	[-]	1,0								

[1)] f_{uk} turi būti paimtas iš armatūros strypų specifikacijų
[2)] nesant nacionalinio reglamentavimo

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Šlyties apkrovų, veikiančių statiškai ir kvazistatiškai, savybės

Priedas C 8

C9 lentelė: Poslinkiai veikiant įtempimo apkrovai[1)] (srieginis strypas)

Inkaro dydžio srieginis strypas			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Neįtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui										
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 021	0 023	0 026	0 031	0 036	0 041	0 045	0 049
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 030	0 033	0 037	0 045	0 052	0 060	0 065	0 071
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 050	0 056	0 063	0 075	0 088	0 100	0 110	0 119
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 072	0 081	0 090	0 108	0 127	0 145	0 159	0 172
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 050	0 056	0 063	0 075	0 088	0 100	0 110	0 119
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 072	0 081	0 090	0 108	0 127	0 145	0 159	0 172
Įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui										
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 090	0 070						
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 105	0 105						
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170						
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245						
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170						
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245						

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-koef} \cdot \tau$;
$\delta_{N0} = \delta_{N\infty}\text{-koef} \cdot \tau$;

τ: sukibimo reakcija esant įtampai

C10 lentelė: Poslinkiai veikiant šlyties apkrovai[1)] (srieginis strypas)

Inkaro dydžio srieginis strypas			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Neįtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui										
Visi temperatūros intervalai	δ_{V0}-koef.	[mm/kN]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
	$\delta_{V\infty}$-koef	[mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
Įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui										
Visi temperatūros intervalai	δ_{V0}-koef.	[mm/kN]	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
	$\delta_{V\infty}$-koef	[mm/kN]	0,18	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{V0} = \delta_{V0}\text{-koef} \cdot V$;
$\delta_{V0} = \delta_{V\infty}\text{-koef} \cdot V$;

V: šlyties poveikio apkrova

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Poslinkiai (srieginiai strypai)

Priedas C 9

C11 lentelė: Poslinkiai veikiant įtempimo apkrovai[1)] (vidinis srieginis inkaro strypas)

Inkaro dydis Vidinis srieginis inkaro strypas			**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**	**IG-M12**	**IG-M16**	**IG-M20**
Neįtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui								
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 023	0 026	0 031	0 036	0 041	0 049
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 033	0 037	0 045	0 052	0 060	0 071
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 056	0 063	0 075	0 088	0 100	0 119
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 081	0 090	0 108	0 127	0 145	0 172
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 056	0 063	0 075	0 088	0 100	0 119
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 081	0 090	0 108	0 127	0 145	0 172
Įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui								
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 090	0 070				
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 105	0 105				
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170				
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245				
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170				
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245				

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-koef} \cdot \tau$; τ: sukibimo reakcija esant įtampai
$\delta_{N0} = \delta_{N\infty}\text{-koef} \cdot \tau$;

C12 lentelė: Poslinkiai veikiant šlyties apkrovai[1)] (vidinis srieginis inkaro strypas)

Inkaro dydis Vidinis srieginis inkaro strypas			**IG-M6**	**IG-M8**	**IG-M10**	**IG-M12**	**IG-M16**	**IG-M20**
Neįtrūkęs ir įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui								
Visi temperatūros intervalai	δ_{V0}-koef.	[mm/kN]	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04
	$\delta_{V\infty}$-koef	[mm/kN]	0,10	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{V0} = \delta_{V0}\text{-koef} \cdot V$; V: šlyties poveikio apkrova
$\delta_{V0} = \delta_{V\infty}\text{-koef} \cdot V$;

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės **Priedas C10**
Poslinkiai (vidinio srieginio inkaro strypo dydis)

C13 lentelė: Poslinkiai veikiant įtempimo apkrovai[1)] (armatūra)

Inkaro armatūros strypo dydis			**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Neįtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui											
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 021	0 023	0 026	0 028	0 031	0 036	0 043	0 047	0 052
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 030	0 033	0 037	0 041	0 045	0 052	0 061	0 071	0 075
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 050	0 056	0 063	0 069	0 075	0 088	0 104	0 113	0 126
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 072	0 081	0 090	0 099	0 108	0 127	0 149	0 163	0 181
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 050	0 056	0 063	0 069	0 075	0 088	0 104	0 113	0 126
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 072	0 081	0 090	0 099	0 108	0 127	0 149	0 163	0 181
Įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui											
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 090	0 070							
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 105	0 105							
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170							
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245							
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	δ_{N0}-koef.	[mm/(N/mm²)]	0 219	0 170							
	$\delta_{N\infty}$-koef	[mm/(N/mm²)]	0 255	0 245							

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-koef} \cdot \tau$; τ: sukibimo reakcija esant įtampai
$\delta_{N0} = \delta_{N\infty}\text{-koef} \cdot \tau$;

C14 lentelė: Poslinkiai veikiant šlyties apkrovai[1)] (armatūra)

Inkaro armatūros strypo dydis			**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Neįtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui											
Visi temperatūros intervalai	δ_{V0}-koef.	[mm/kN]	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
	$\delta_{V\infty}$-koef	[mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
Įtrūkęs betonas C20/25 veikiant statiniam ir kvazistatiniam poveikiui											
Visi temperatūros intervalai	δ_{V0}-koef.	[mm/kN]	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
	$\delta_{V\infty}$-koef	[mm/kN]	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10

[1)] Poslinkio apskaičiavimas
$\delta_{V0} = \delta_{V0}\text{-koef} \cdot V$; V: šlyties poveikio apkrova
$\delta_{V0} = \delta_{V\infty}\text{-koef} \cdot V$;

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui

Eksploatacinės savybės
Poslinkiai (armatūra)

Priedas C11

C15 lentelė: Seisminio poveikio įtempimo apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)

Inkaro dydžio srieginis strypas				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Plieno lūžis											
Būdingas atsparumas įtempimui		$N_{Rk,s,eq,C1}$	[kN]	1,0• $N_{Rk,s}$							
Dalinis koeficientas		$\gamma_{MS,N}$	[-]	žr. C1 lentelę							
Kombinuotas ištraukimas ir betono lūžis											
Būdingas sukibimo atsparumas įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone C20/25											
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	2,5	3,1	3,7	3,7	3,7	3,8	4,5	4,5
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	1,6	2,2	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,1
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	1,3	1,6	2,0	2,0	2,0	2,1	2,4	2,4
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	2,5	2,5	3,7	3,7	Nenustatinėta			
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C	užtvindyta išgręžta skylė	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	1,6	1,9	2,7	2,7	Nenustatinėta			
Temperatūros intervalas III: 120°C / 72°C	užtvindyta išgręžta skylė	$\tau_{Rk,eq,C1}$	[N/mm²]	1,3	1,6	2,0	2,0	Nenustatinėta			
Didėjantys koeficientai betonui Ψ_C		C25/30 – C50/60		1,0							
Montavimo koeficientas											
sausam ir šlapiam betonui		γ_{inst}	[-]	1,0	1,2						
užtvindytai išgręžtai skylei		γ_{inst}	[-]	1,4				Nenustatinėta			

C16 lentelė: Seisminio poveikio šlyties apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)

Inkaro dydžio srieginis strypas			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Plieno lūžis be sverto										
Būdingas šlyties atsparumas (Sesiminis C1)	$V_{Rk,s,eq,C1}$	[kN]	0,7 • $V^0_{Rk,s}$							
Dalinis koeficientas	$\gamma_{MS,V}$	[-]	žr. C1 lentelę							
Žiedinio tarpo koeficientas	α_{gap}	[-]	0,5 (1,0)[1)]							

[1)] Skliausteliuose nurodyta vertė galioja užpildytam žiediniam tarpikliui tarp inkaro ir laisvosios angos tvirtinimo elemente. Būtina naudoti specialią užpildymo poveržlę A3 priedas

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas C12**
Eksploatacinės savybės Seisminio poveikio tempimo ir šlyties apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)	

C17 lentelė: **Seisminio poveikio įtempimo apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)**

Inkaro armatūros strypo dydis			**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Plieno lūžis											
Būdingas atsparumas įtempimui	$N_{Rk,s,eq,C1}$	[kN]	1,0● A_S● f_{uk}								
Skerspjūvio plotas	A_s	[mm^2]	50	79	113	154	201	314	491	616	804
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,4[2)]								
Kombinuotas ištraukimas ir betono lūžis											
Būdingas sukibimo atsparumas įtrūkusiame ir neįtrūkusiame betone C20/25											
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	Sausas, šlapias betonas	$\tau_{Rk,eq,C1}$	2,5	3,1	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	4,5	4,5
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C		[N/mm^2]	1,6	2,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,1
Temperatūros intervalas III: 120°C /			1,3	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,4	2,4
Temperatūros intervalas I: 40°C / 24°C	užtvindyta išgręžta skylė		2,5	2,5	3,7	3,7	3,7	Nenustatinėta			
Temperatūros intervalas II: 80°C / 50°C			1,6	19	2 7	2 7	2 7				
Temperatūros intervalas III: 120°C /			1,3	1,6	2,0	2,0	2,0				
Didėjantys koeficientai betonui Ψ_C	C25/30 – C50/60		1,0								
Montavimo koeficientas											
sausam ir šlapiam betonui	γ_{inst}	[-]	1,2	1,2							
užtvindytai išgręžtai skylei			1,4					Nenustatinėta			

[1)] f_{uk} turi būti paimtas iš armatūros strypų specifikacijų
[2)] nesant nacionalinio reglamentavimo

C18 lentelė: : **Seisminio poveikio šlyties apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)**

Inkaro armatūros strypo dydis			**ø8**	**ø10**	**ø12**	**ø14**	**ø16**	**ø20**	**ø25**	**ø28**	**ø32**
Plieno lūžis be sverto											
Būdingas šlyties atsparumas	$V_{Rk,s,eq,C1}$	[kN]	0,35 • A_s • f_{uk}[2)]								
Skerspjūvio plotas	A_s	[mm^2]	50	79	113	154	201	314	491	616	804
Dalinis koeficientas	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,5[2)]								
Žiedinio tarpo koeficientas	α_{gap}	[-]	0,5 (1,0)[3)]								

[1)] f_{uk} turi būti paimtas iš armatūros strypų specifikacijų
[2)] nesant nacionalinio reglamentavimo
[3)] Skliausteliuose nurodyta vertė galioja užpildytam žiediniam tarpikliui tarp inkaro ir laisvosios angos tvirtinimo elemente. Būtina naudoti specialią užpildymo poveržlę A3 priedas

„CELO“ įpurškimo sistema „ResiFIX VYSF“: „ResiFIX VYSF Cool“ betonui	**Priedas C13**
Eksploatacinės savybės Seisminio poveikio tempimo ir šlyties apkrovų būdingos vertės (C1 eksploatacinių savybių kategorija)	