„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-13/0724
2018 m. gegužės 14 d.

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“. Dokumento originalas yra vokiečių kalba.

Bendroji dalis

Techninio vertinimo įstaiga, atliekanti Europos techninį vertinimą	Vokietijos Statybos technologijos institutas (vok. „Deutsches Institut für Bautechnik“)
Statybos produkto prekinis pavadinimas:	WKTHERM S
Produkto kategorija, kuriai priskirtas aukščiau nurodytas statybos produktas:	Įsukamas plastikinis inkaras išorinių šiluminės izoliacijos kompozitinių sistemų tvirtinimui, montuojant į betoną ir mūrą
Gamintojas:	Klimas Sp. Z.o.o. Kuznica Kiedrzynska Ul. Wincentego Witosa 135/137 42-233 Mykanow Lenkija
Gamykla:	„Wret-met“ gamykla
Šį Europos techninį vertinimą sudaro:	12 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 dokumentas (EVD) 330196-01-06-04

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724 ***2 psl. iš 12 /*** **2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

Šį Europos techninio vertinimo dokumentą išdavė Europos techninio vertinimo įstaiga savo oficialia kalba. Šio Europos techninio vertinimo dokumento vertimas į kitas kalbas visiškai atitinka išduoto dokumento originalą ir turėtų būti juo laikomi.

Šis Europos techninis vertinimas yra perduodamas pilna apimti, įskaitant jo perdavimą elektroninio ryšio priemonėmis. Tačiau dalinai jį dauginti galima tik gavus išduodančios Techninio vertinimo įstaigos raštišką sutikimą. Bet koks dalinis dauginimas turi būti atitinkamai identifikuojamas.

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.

Spausdinta iš varztupasaulis.lt

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

Specifinė dalis

1. Techninis produkto aprašymas

Izoliacinis kaištis WKTHERM S yra įsukamas inkaras, kurį sudaro plastikinė dalis, pagaminta iš pirminio polietileno, ir komplekte esantis specialus cinkuoto plieno varžtas. Inkaras papildomai gali būti derinamas su inkaro plokštelėmis TDX90 arba TDX140, kaip nurodyta A3 priede.

Produkto aprašymas ir iliustracija pateikti A priede.

2. Numatyta paskirtis pagal galiojantį Europos vertinimo dokumentą (EVD)

3 skirsnyje nurodytos eksploatacinės savybės galioja tik tuo atveju, jei inkaras naudojamas 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 25 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 jos vertinimui naudotus metodus

3.1. **Sauga naudojant (BWR 4)**

Pagrindinės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**
Būdingas atsparumas	Žr. C1 priedą
Ribiniai atstumai ir tarpai	Žr. B2 priedą
Plokštelės standumas	Žr. C2 priedą
Poslinkiai	Žr. C2 priedą

3.2. **Energijos taupymas ir šilumos išlaikymas (BWR 6)**

Pagrindinės charakteristikos	**Eksploatacinės savybės**
Šiluminis laidumas	Žr. C2 priedą

4. Kokybės rodiklių pastovumo vertinimas ir patikra, su nuorodomis į teisines bazes

Remiantis EVD Nr. 330196-01-0604, taikomas Europos teisinis aktas yra: [97/463/EC].

Taikoma sistema: 2

Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

5. Kokybės rodiklių pastovumo vertinimo ir patikros sistemos įgyvendinimui reikalingi techniniai duomenys (kaip pateikiama Europos vertinimo dokumente (EVD)).

Kokybės rodiklių pastovumo vertinimo ir patikros sistemos įgyvendinimui reikalingi techniniai duomenys yra numatyti valdymo plane, kuris saugomas Vokietijos Statybos technologijos institute.

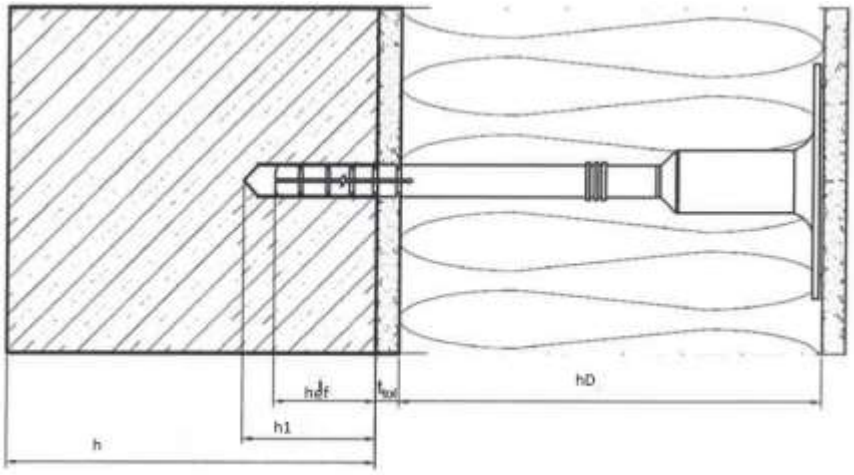
Išduota Berlyne, Vokietijos Statybos technologijos institute
(vok. „Deutsches Institut für Bautechnik“) 2018 m. gegužės 14 d.

Diplomuotas inžinierius Andreas Kummerow
Skyriaus vadovas

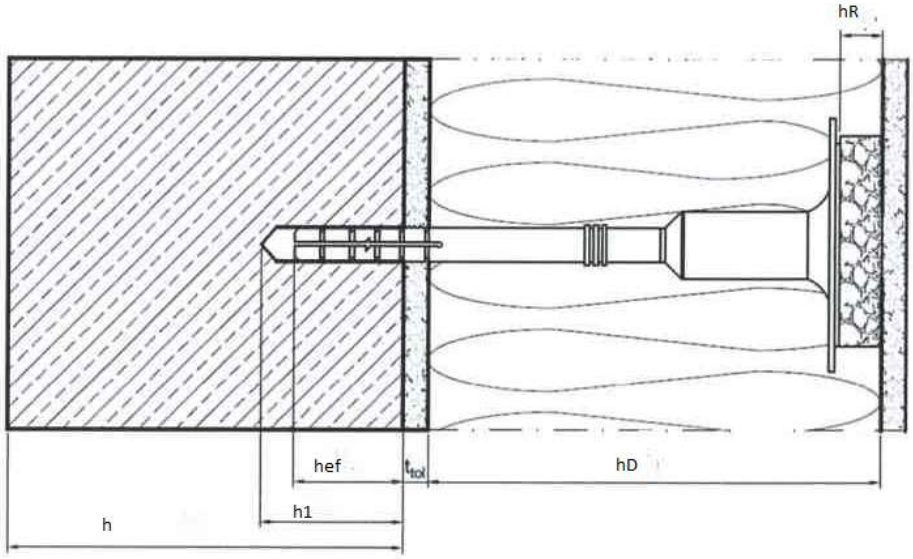
Patvirtino:
E. Aksunger

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***5 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

WKTHERM S



Paviršinis tvirtinimas



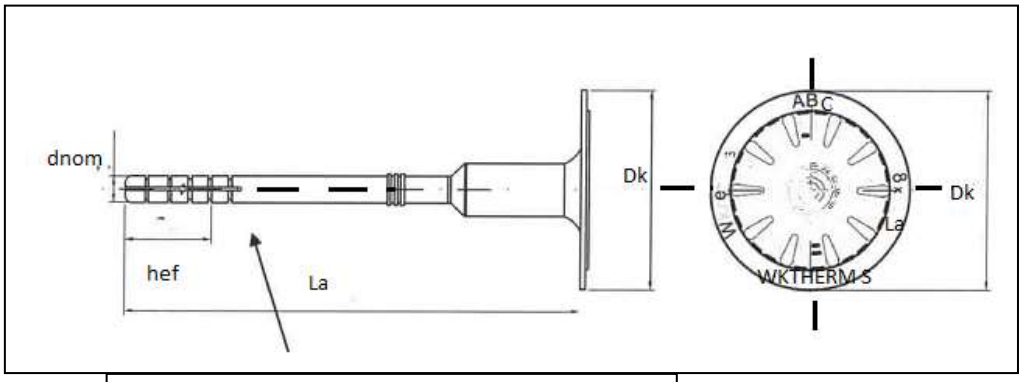
Paslėptas tvirtinimas

h_D = izoliacinės medžiagos storis
h_{ef} = efektyvus tvirtinimo gylis
h = elemento (sienos) storis
h_1 = iki giliausio taško išgręžtos skylės gylis
t_{tol} = išlyginamojo sluoksnio arba neapkraunamos dangos storis
h_R = izoliacinio dangtelio storis

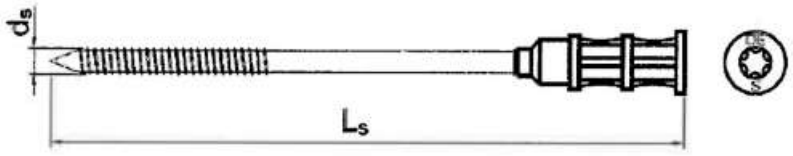
WKTHERM S	**A1 priedas**
Produkto aprašymas Montavimas - paviršinis tvirtinimas ir paslėptas tvirtinimas	

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***6 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

WKTHERM S



Efektyvaus tvirtinimo gylio žymėjimas



Inkaro movos žymėjimas:
Identifikacinis ženklas: „Wret-Met“
Inkaro mova: WKTHERM
Inkaro dydis: 8xL_k
Naudojimo kategorija: ABC

Komplekte esantis specialus varžtas TN-5,1

Pridedamas specialus varžtas TN-5,1

Specialaus varžto žymėjimas:
Identifikacinis ženklas: (S)
Naudojimo kategorija (D E)

A1 lentelė. Matmenys

Inkaro tipas	**Inkaro mova**					**Specialus varžtas**		
	D_k [mm]	d_{nom} [mm]	min L_a [mm]	max L_a [mm]	**h_{ef}** [mm]	**d_s** [mm]	min L_s [mm]	max L_s [mm]
WKTHERM S	**60**	**8**	**95**	**355**	**25/65***	**4,55**	**105**	**365**

* Efektyvus tvirtinimo gylis E kategorijai

Maksimalaus izoliacijos storio h_D [mm] nustatymas WKTHERM S tipui:

Pvz. $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$
$h_D = 195 - 10 - 25$ (pvz. L_a =195; t_{tol} =10)
$h_{Dmax} = 160$

WKTHERM S	**A2 priedas**
Produkto aprašymas WKTHERM S – inkaro movos ir specialaus varžto žymėjimas ir matmenys	

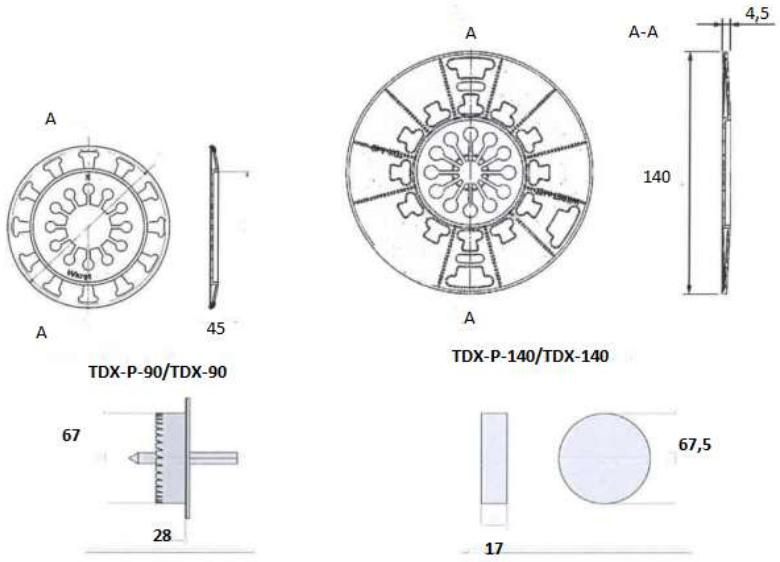
Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***7 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

A2 lentelė: Medžiagos

Pavadinimas	Medžiaga
Inkaro mova	Polietilenas (pirminė medžiaga), spalva natūrali arba pilka
Specialus varžtas	Plienas, cinkuotas plienas ≥ 5 µm pagal EN ISO 4042:1999, varžto galvutė padengta poliamidu PA6-GF, spalva natūrali arba žalia
Izoliavimo dangtelis	KS: Polistirenas (EPS), spalva: balta KSG: Polistirenas (EPS), spalva: pilka

A3 lentelė: Papildomos užmaunamos plokštelės - matmenys ir medžiagos

Plokštelės tipas	Išorinis skersmuo [mm]	Medžiaga
TDX-P-90	90	Polietilenas, spalva natūrali arba pilka
TDX-90	90	Poliamidas + GF, spalva natūrali arba pilka
TDX-P-140	140	Polietilenas, spalva natūrali arba pilka
TDX-140	140	Poliamidas + GF, spalva natūrali arba pilka



Specialus gręžimo įrankis WK-FT skirtas paslėptam sumontavimui

Izoliavimo dangtelis KS ir KSG

WKTHERM S	**A3 priedas**
Produkto aprašymas Medžiagos Užmaunamos plokštelės su **WKTHERM S**	

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***8 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

NUMATYTA PASKIRTIS

Inkarvietėms taikoma:

- Inkaras gali būti naudojamas tik vėjo pritraukimo apkrovų perdavimui ir negali būti naudojamas šiluminės izoliacijos kompozitinės sistemos negyvojo svorio perdavimui.

Pagrindinės medžiagos:

- Įprastinio svorio betonas (naudojimo kategorija A) pagal C1 priedą;
- Vientisas mūras (naudojimo kategorija B) pagal C1 priedą;
- Tuščiaviduris arba perforuotas mūras (naudojimo kategorija C) pagal C 1 priedą;
- Lengvasvorio užpildo betonas (naudojimo kategorija D) pagal C 1 priedą;
- Autoklavuotas akytbetonis (naudojimo kategorija E) pagal C 1 priedą;
- Kitoms A, B, C, D arba E naudojimo kategorijų pagrindinėms medžiagoms būdingas tvirtinimo atsparumas gali būti nustatomas atliekant bandymus darbų vietoje pagal 2016 m. gruodžio mėn. redakcijos EOTA techninę ataskaitą TR 051.

Temperatūros intervalas:

- Nuo 0 ° C iki + 40 °C (maksimali trumpalaikė temperatūra +40 °C, o maksimali ilgalaikė temperatūra + 24 °C)

Konstrukcija:

- Inkarvietės projektuojamos ir už tai atsakomybę prisiima inžinierius, turintis patirties su inkarvietėmis ir betonavimo darbais, kai dalinis saugos koeficientas γ M = 2,0 ir γ F = 1,5, jeigu nėra taikomos kitos nacionalinės taisyklės.
- Parengiami patikrinami skaičiavimai ir brėžiniai, atsižvelgiant į tvirtinamas apkrovas. Tvirtinimo padėtis nurodyta projektavimo brėžiniuose.
- Tvirtinimo detalės naudojamos tik šiluminės izoliacijos kompozitinių sistemų tvirtinimui keliuose taškuose.

Montavimas:

- Skylės gręžiamos gręžimo režimais nurodytais C 1 priede.
- Inkaro montavimą turi atlikti tinkamos kvalifikacijos personalas ir prižiūrint asmeniui, atsakingam už objekto techninius klausimus.
- Montavimo temperatūra nuo 0 °C iki + 40 °C.
- UV spinduliuotės poveikis inkarui be apdailos nebus ilgesnis nei 6 savaitės.

WKTHERM S	**B1 priedas**
Numatyta paskirtis Specifikacijos	

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***9 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

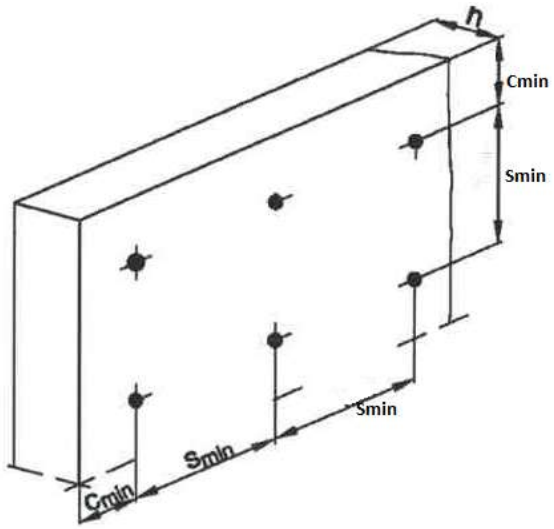
B1 lentelė. WKTHERM S montavimo duomenys

		WKTHERM S	WKTHERM S
Naudojimo kategorija		ABCD	E
Gręžimo galvutės skersmuo	d_0 [mm]	8	8
Gręžimo galvutės pjovimo skersmuo	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	8,45
Iki giliausio taško išgręžtos skylės gylis	h_1 [mm] $\geq$	35	75
Efektyvus inkarvietės gylis	h_{ef} [mm] $\geq$	25	65

B2 lentelė. Tarpai tarp inkarų ir konstrukcinių elementų matmenys

Minimalus atstumas	$S_{min} \geq$ [mm]	100
Minimalus atstumas iki krašto	$C_{min} \geq$ [mm]	100
Minimalus konstrukcinio elemento storis	h$\geq$ [mm]	100

Tarpų ir ribinių atstumų schema

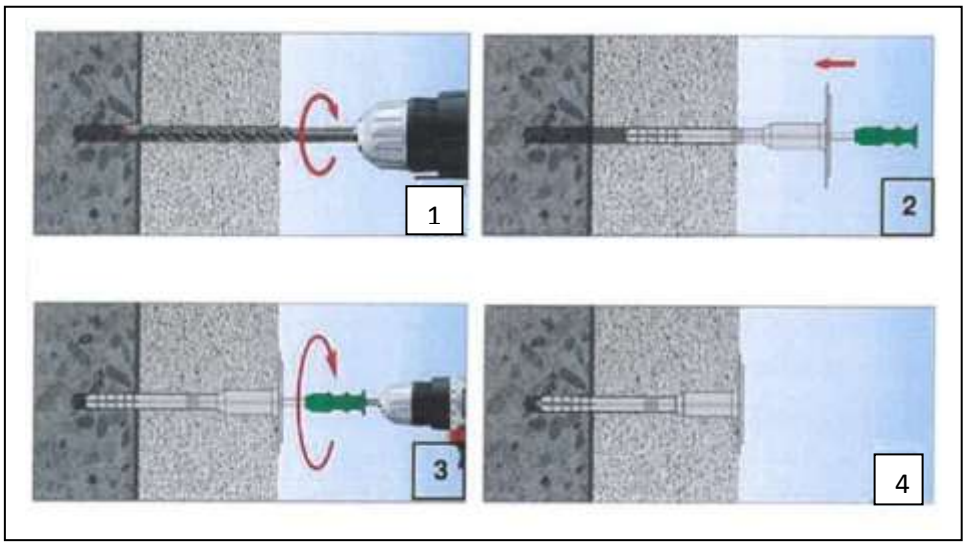


WKTHERM S	**B2 priedas**
Numatyta paskirtis Montavimo parametrai, minimalus pagrindinės medžiagos storis, tarpai ir atstumas iki krašto	

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***10 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

Montavimo instrukcija

Paviršinis montavimas



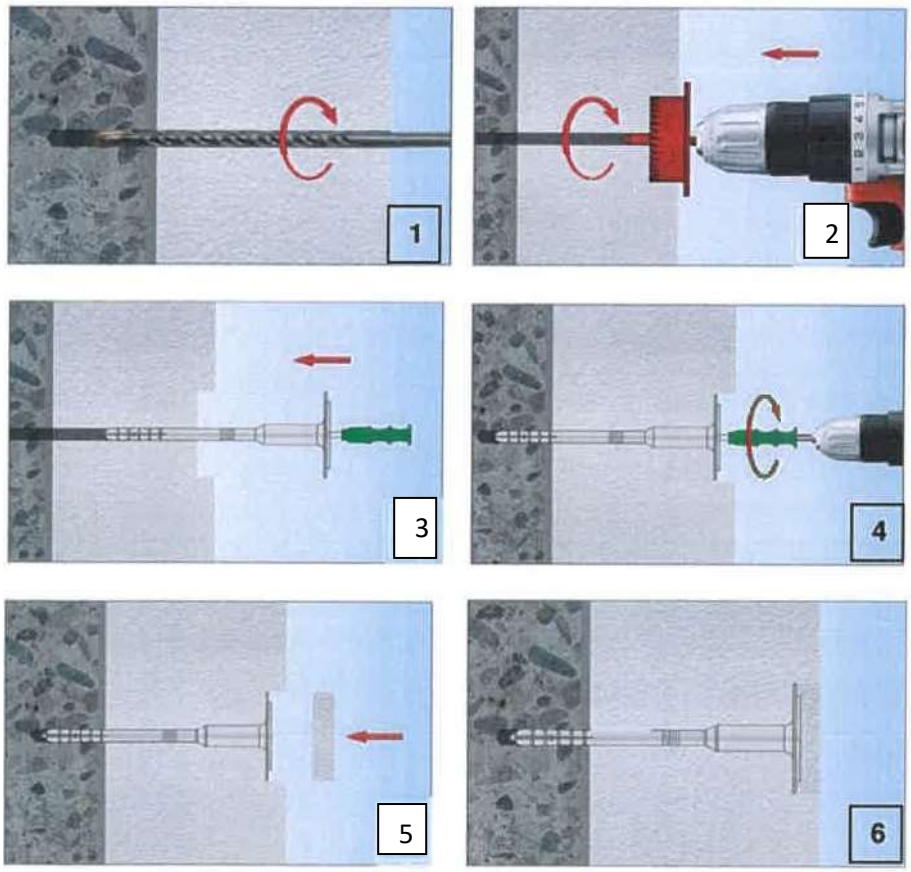
1) Gręžkite skylę statmenai pagrindui. Išvalykite gręžimo skylę

2) Įdėkite inkarą į gręžimo skylę. Apatinio žiedo pusė turi būti lygi su ETICS (ETICS:
Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistema)

3) Atsuktuvo antgalio (TX-40 tipas) pagalba įsukite specialų varžtą.

4) Įmontavimas baigtas.

Paslėptas montavimas



1) Gręžkite skylę statmenai pagrindui. Išvalykite gręžimo skylę.
2) Ertmes paslėptam montavimui išgręžkite naudodami specialų gręžimo įrankį WK-FT.
3) Įdėkite inkarą į gręžimo skylę. Apatinio žiedo pusė turi būti lygi su ETICS (ETICS: Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistema)
4) Atsuktuvo antgalio (TX-40 tipas) pagalba įsukite specialų varžtą.
5) Įterpkite izoliavimo dangtelį
6) Montavimas baigtas.

WHTHERM S
Numatyta paskirtis. Montavimo instrukcija – paviršinis montavimas, paslėptas montavimas **B3 priedas**

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***11 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

C1 lentelė. Būdingas atsparumas tempimo apkrovoms N_{RK} betone ir būre naudojant pavienius inkarus (Kn)

Inkaro tipas				**WKTHERM S**	
Pagrindinė medžiaga	**Masės tankis [kg/dm3]**	**Minimalus gniuždomasis stipris f_b [N/mm2]**	**Pastabos**	**Gręžimo būdas**	**N_{Rk} [kN]**
Betonas C12/15 (EN 206-1:2000)	-	-		Plaktukas	1,20
Betonas C12/20-C50/60 (EN 206-1:2000)	-	-		Plaktukas	1,50
Molio plytos MZ Pvz. pagal EN 771-1:2011	≥ 2,0	≥ 20		Plaktukas	1,50
Silikatinės plytos KS Pvz. pagal EN 771-2:2011	≥ 2,0	≥ 20		Plaktukas	1,50
Tuščiaviduriai kalcio silikato blokeliai KSL Pvz. pagal EN 771-2:2011	≥ 1,6	≥ 12	Vertikali perforacija daugiau kaip 15% ir mažiau kaip 50%, išorinės briaunos storis ≥20 mm	Plaktukas	0,9
Vertikaliai perforuotos molio plytos Pvz. pagal EN 771-1:2011	≥ 1,2	≥ 12	Vertikali perforacija daugiau kaip 15% ir mažiau kaip 50%, išorinės briaunos storis ≥12 mm	Sukimas	0,75
Lengvasvoriai betono tuščiaviduriai blokeliai HBL Pvz. pagal EN 771-3:2011	≥ 0,8	≥ 2	Vertikali perforacija daugiau kaip 15% ir mažiau kaip 50%, išorinės briaunos storis ≥30 mm	Sukimas	0,75
Autoklavuoti betoniniai blokeliai Pvz. pagal EN 771-4:2011	≥ 0,35	≥2		Sukimas	0,60
Autoklavuoti betoniniai blokeliai Pvz. pagal EN 771-4:2011	≥ 0,65	≥3,5		Sukimas	1,20
Lengvasvoriai betono blokeliai LAC Pvz. pagal EN 1520:2011 / EN 771-3:2011	≥ 1,05	≥ 5		Sukimas	0,90

WKTHERM S	**C1 priedas**
Eksploatacinės savybės Būdingas atsparumas	

Europos techninis vertinimas
ETA-13/0724
***12 psl. iš 12 /* 2018 m. gegužės 14 d.**
Vertimą į anglų kalbą atliko „DIBt“.

C2 lentelė. Šiluminis laidumas pagal EOTA techninę ataskaitą TR 025:2016-05

Inkaro tipas	Izoliacijos storis h_D [mm]	Šiluminis laidumas χ [W/K]
WKTHERM S paviršinis montavimas	**60-320**	**0,002**
WKTHERM S paslėptas montavimas	**60-320**	**0,002**

C3 lentelė. Plokštelės standumas pagal EOTA techninę ataskaitą TR 025:2016-05

Inkaro tipas	Inkaro plokštelės skersmuo [mm]	Inkaro plokštelės atsparumas apkrovai [kN]	Plokštelės standumas [kN/mm]
WKTHERM S	**60**	**4,3**	**0,6**

C4 lentelė. Poslinkiai WKTHERM S

Pagrindinė medžiaga (žr. C1 lentelę)	Masės tankis [kg/dm3]	Minimalus gniuždomasis stipris f_b [N/mm2]	Įtempimo apkrova N [kN]	Poslinkis δ (N) [mm]
Betonas C12/15			**0,40**	**3,9**
Betonas C12/20-C50/60			**0,50**	**4,0**
Silikatinės plytos KS	**≥ 2,0**	**≥ 20**	**0,50**	**3,2**
Molio plytos MZ	**≥ 2,0**	**≥ 20**	**0,50**	**3,9**
Vertikaliai perforuotos molio plytos HLZ	**≥ 1,2**	**≥ 12**	**0,25**	**4,2**
Tuščiaviduriai kalcio silikato blokeliai KSL	**≥ 1,6**	**≥ 12**	**0,30**	**3,5**
Lengvasvoriai betono tuščiaviduriai blokeliai HBL	**≥ 0,8**	**≥ 2**	**0,25**	**4,1**
Autoklavuoti betoniniai blokeliai	**≥ 0,35**	**≥ 2**	**0,2**	**5,0**
Autoklavuoti betoniniai blokeliai	**≥ 0,65**	**≥ 3,5**	**0,4**	**3,6**
Lengvasvoriai betono blokeliai LAC	**≥ 1,05**	**≥ 5**	**0,3**	**3,5**

WKTHERM S	
Eksploatacinės savybės Šiluminis laidumas, plokštelės standumas, poslinkiai	**C2 priedas**