

Ekspluatācijas īpašību deklarācija saskaņā ar būvizstrādājumu Regulu Nr.305/2011 AA_22_003_18/0370 Capatect Standard A — saskaņā ar ETA-18/0370	
Veids/partija	Skatīt iepakojuma/produktu etiķetes
Paredzētais lietojums	Ārējā siltumizolācijas sistēma (ETICS) ar apmetuma slāni ēku ārējo siltuma izolācijai
Sistēmas turētājs	DAW SE Roßdörfer Straße 50 64372 Ober- Ramstadt Germany / Vācija
AVCP sistēma/-as:	1, 2+
Eiropas novērtējuma dokuments:	(EAD) 040083-00-0404
Eiropas tehniskais novērtējums:	ETA-18/0370, izsniegta 04.09.2022
Tehniskā novērtējuma iestāde:	Prāgas Tehniskais celtniecības materiālu testēšanas institūts (TZUS)
Paziņotā(-ās) iestāde(-es):	NB 1020+ Prāgas Tehniskais celtniecības materiālu testēšanas institūts (TZUS)
Deklarētās īpašības	Skatīt 1. tabulu Deklarētās īpašības atbilst 2.tabulā paredzētajām sistēmas konfigurācijām

1. tabula: Būtiskās īpašības

Būtiskās īpašības	Sniegums		Harmonizētas tehniskās specifikācija
Ugunsreakcijas klase	A1 A2 – s1,d0 Skatīt 3. tabulu		EAD 040083-00-0404
Siltumizolācijas materiāla ugunsreakcija klase	A1		
Fasādes ugunsizturība	NPD		
Siltināšanas sistēmas tieksme ilglaicīgai gruzdēšanai	NPD		
Bīstamo vielu saturs, emisija un/vai izdalīšanās – izskalojamās vielas	NPD		
Ūdens absorbcija			
- armējošais slānis un apmetuma sistēma	< 1 kg/m ² pēc 1 stundas < 0,5 kg/m ² pēc 24 stundām Skatīt 4. tabulu		
- siltumizolācijas izstrādājums	MV lameles:	Wp: ≤ 1,0 kg/m ² Wlp : ≤ 3,0 kg/m ²	
	MV loksnes:	Wp: ≤ 1,0 kg/m ² Wlp : ≤ 3,0 kg/m ²	
Siltināšanas sistēmas ūdensnecaurlaidība: higrotermiskās īpašības	Iztur		
Ūdensnecaurlaidība: sasalšanas/atkausēšanas tests	Tests nav veikts, bet ir izturīgs pret sasalšanu un atkausēšanu, jo ūdens absorbcija gan armēšanas slānim, gan apmetuma sistēmai pēc 24 stundām ir mazāka par 0,5 kg/m ² .		
Triecienizturība (mehāniskās izturības kategorijas)	Skatīt 5. tabulu		
Ūdens tvaiku caurlaidība (ekvivalents gaisa slāņa biezums s _d)	Skatīt 6. tabulu		

Būtiskās īpašības	Sniegums		Harmonizētas tehniskās specifikācija
Siltumizolācijas izstrādājuma ūdens tvaiku caurlaidība (ūdens tvaika pretestības koeficients)	$\mu \leq 1$		
Saistes stiprība starp armēšanas kārtu un siltumizolācijas produktu (javu)	Skatīt 7. tabulu		
Saistes stiprība starp līmi un pamatni	Skatīt 8. tabulu		
Saistes stiprība starp līmi un siltumizolācijas izstrādājumu	Skatīt 8. tabulu		
Siltumizolācijas stiprinājuma dībeļu stiprība (šķērsvirziena nobīde)	NPD		
Siltināšanas sistēmas vēja slodzes izturība – dībeļu caurvilkšanas tests	Skatīt 9.–10. tabulu		
Siltināšanas sistēmas vēja slodzes izturība – statiskā putuplasta bloka tests	NPD		
Siltināšanas sistēmas vēja slodzes izturība – dinamiskais vēja pacēluma tests	NPD		
Stiepes izturība perpendikulāri siltumizolācijas izstrādājuma virsmai – sausus apstākļos	MV loksne: ≥ 10 kPa MV lamele: ≥ 80 kPa		
Stiepes izturība perpendikulāri siltumizolācijas izstrādājuma virsmai – mitros apstākļos	MV loksne: ≥ 5 kPa MV lamele: NPD		
Siltināšanas sistēmas bīdes stiprības un bīdes elastības moduļa tests	MV lameles:	bīdes izturība: ≥ 20 kPa bīdes modulis: ≥ 1000 kPa	
Apmetuma sloksnes stiepes izturības pārbaude	Skatīt 11. tabulu		

Būtiskās īpašības	Sniegums	Harmonizētas tehniskās specifikācija
Saistes stiprība pēc apdares pārklājuma novecināšanas pārbaudīta uz stenda	Skatīt 12. tabulu	
Saistes stiprība pēc apdares pārklājuma novecināšanas, nav pārbaudīta uz stenda	Skatīt 13. tabulu	
Stiklšķiedras sieta stiepes izturība	Skatīt 14. tabulu	
Siltināšanas sistēmas gaisa skaņas izolācija	NPD	
Siltumizolācijas izstrādājuma dinamiskā stingrība	NPD	
Siltumizolācijas izstrādājuma gaisa plūsmas pretestība	NPD	
Siltināšanas sistēmas termiskā pretestība un siltumvadītspēja	Skatīt 15. tabulu	
Siltumizolācijas izstrādājuma termiskā pretestība	$\leq 0,065 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	

2.tabula: Sistēmas konfigurācijas

Stiprinājuma metode	Sistēmas komponenti	Papildu īpašības	Harmonizēta tehniskā specifikācija	Patēriņš [kg/m ²]	Biezums [mm]
1. Līmēta siltināšanas sistēma ar papildu dībeļiem	1.1. Siltumizolācijas izstrādājums Rūpnieciski ražotas MV lameles (min. 80 kPa) Ugunsreakcija klase: A1 atbilstoši EN 13501-1 :2018				
	Minerālvate – lamele	Stiepes izturība $\geq 80 \text{ kPa}$ $\lambda_D \leq 0,065 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	EN 13162: 2012+A1:2015	--	40 – 400

	1.2 Līmjava				
	Capatect Dämmkleber 175	--	EN 998-1:2016	4,0–5,0 (pulverveida)	2 - 20
	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	--	EN 998-1:2016	4,0–7,0 (pulverveida)	2 - 20
	1.3 Dībeļi siltumizolācijas izstrādājumu stiprinājumam Identisks ar dībeļiem 2.3. nodaļā				
2. Mehāniski stiprināta siltināšanas sistēma ar dībeļiem un papildu līmjavu	2.1 Siltumizolācijas izstrādājums Rūpnieciski ražoti Minerālvates izstrādājumi Ugunsreakcijas klase: A1 saskaņā ar EN 13501-1 :2018				
	Minerālvate – lemele	Stiepes izturība $\geq 80 \text{ kPa}$ $\lambda_D \leq 0,065 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$	EN 13162: 2012+A1:2015	--	40 – 400
	Minerālvates loksne	Stiepes izturība $\geq 10 \text{ kPa}$ $\lambda_D \leq 0,065 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$		--	50 – 340
	Daudzslāņu minerālvates loksne	Stiepes izturība $\geq 10 \text{ kPa}$ $\lambda_D \leq 0,065 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$		--	60 – 200
Stiprinājuma metode	Sistēmas komponenti	Papildu īpašības	Harmonizēta tehniskā specifikācija	Patēriņš [kg/m²]	Biezums [mm]
	2.2 Līmjava Identisks 1.2. nodaļā minētajām līmjavām				

2.3 Dībeļi siltumizolācijas izstrādājumu stiprinājumam				
Vispārējs veids	<p>Dībeļa paplāksnes diametrs: min. 60 mm</p> <p>Dībeļa paplāksnes slodzes pretestība: min. 0,5 kN</p> <p>Plāksnes stingrība : min. 0,6 kN/mm</p>	<p>ETAG 014 vai EAD 330196-00-0604 vai EAD 330196-01-0604 vai aizstāj saskaņoto tehnisko specifikāciju</p>	--	--
<p>Carbon Fix</p> <p>- papildu uzliekama paplāksne: SBL 140 plus, VT 90</p>	<p>Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,001 W/K</p>	<p>ETAG 014 ETA-15/0208 19/01/2016</p>	--	--
<p>EJOT H1 eko</p> <p>- papildu uzliekama paplāksne: SBL 140 plus, VT 90</p>	<p>Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,001 W/K</p>	<p>ETAG 014 ETA-11/0192 22/01/2020</p>	--	--
<p>ST Carbon K</p> <p>- papildu uzliekama paplāksne: SBL 140 plus, VT 90</p>	<p>Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,000 W/K</p>	<p>ETAG 014 ETA-21/0293 09.04.2021</p>	--	--
<p>WK THERM S</p> <p>- papildu uzliekama paplāksne: TDX-P-90, TDX-90,</p>	<p>Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,002 W/K</p>	<p>ETAG 014 ETA-13/0724 14/05/2018</p>	--	--

Stiprinājuma metode	Sistēmas komponenti	Papildu īpašības	Harmonizēta tehniskā specifikācija	Patēriņš [kg/m ²]	Biezums [mm]
	TDX-P-140, TDX-140	padziļināta montāža: 0,002 W/K			
	ejothem S1 ejothem S1 short - papildu uzliekama paplāksne: SBL 140 plus, VT 90	Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,000 W/K NPA	ETAG 014 ETA-17/0991 19/01/2021	--	--
	KOELNER TFIX-8P - papildu uzliekama paplāksne: 140 KWL	Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,000 W/K	ETAG 014 ETA-13/0845 22/06/2018	--	--
	Klimas Wkret -met screw-in plug eco- drive	Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,0016 – 0,002 W/K	ETAG 014 ETA-13/0107 03/03/2015	--	--
	ejothem STR U ejothem STR U 2G - papildu uzliekama paplāksne: SBL 140 plus, VT 90	Chi vērtība: montāža plaknē ar virsmu: 0,002 W/K padziļināti: 0,001 - 0,002 W/K	ETAG 014 ETA-04/0023 17/11/2017	--	--
3. Papildu sistēmas komponenti visām iepriekš norādītajām konfigurācijām 1-2	3.1 Armēšanas slānis				
	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	--	EN 998-1:2016	6,0–7,5 (pulverveida)	4 - 5
	3.2. Armēšanas stiklšķiedras siets				

Stiprinājuma metode	Sistēmas komponenti	Papildu īpašības	Harmonizēta tehniskā specifikācija	Patēriņš [kg/m ²]	Biezums [mm]
	Capatect Gewebe 620	Viens vai divi slāņi, iestrādāts armējošā slānī. Sieta atvērums: apm. šķēru virziens: 3,5 x 4,5 mm audu virziens: 4,0 x 5,0 mm	EAD 040016-00-0404 vai EAD 040016-01-0404 vai aizstāj saskaņoto tehnisko specifikāciju	0,14 – 0,16 (vienam slānim)	< 1,0 mm (vienam slānim)
	Capatect Gewebe 650 vai Capatect Gewebe 640	Viens vai divi slāņi, iestrādāts armēšanas slānī. Sieta atvērums: apm. šķēru virziens: 3,0 x 4,0 mm audu virziens: 3,3 x 4,3 mm	EAD 040016-00-0404 vai EAD 040016-01-0404 vai aizstāj saskaņoto tehnisko specifikāciju	0,16–0,18 (vienam slānim)	< 1,0 mm (vienam slānim)
3.3. Saķeres kārtā (grunts izmantojama pēc izvēles ar apdares pārklājumiem)					
	Capatect Putzgrund 605	--	--	0,20 – 0,25 (šķidrā veidā)	< 0,2
3.4. Apdares kārtā					
	Capatect Silikon Fassadenputz K15	Tikai pielietojot saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605	EN 15824:2017	2,3–2,8 (pastveida)	~ 1,5
	Capatect Silikon Fassadenputz K20			2,6–3,2 (pastveida)	~ 2,0
	Capatect Silikon Fassadenputz R20			2,5–2,8 (pastveida)	~ 2,0
	Capatect SIL-SI Fassadenputz K15	Tikai pielietojot saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605	EN 15824:2017	2,5–2,8 (pastveida)	~ 1,5
	Capatect SIL-SI Fassadenputz K20			2,9–3,2 (pastveida)	~ 2,0
	Capatect SIL-SI Fassadenputz R20			2,5–2,8 (pastveida)	~ 2,0
	Capatect Acryl Fassadenputz K15	--	--	2,3–2,8 (pastveida)	~ 1,5

Stiprinājuma metode	Sistēmas komponenti	Papildu īpašības	Harmonizēta tehniskā specifikācija	Patēriņš [kg/m ²]	Biezums [mm]	
	Capatect Acryl Fassadenputz K20	--	EN 15824:2017	2,6–3,2 (pastveida)	~ 2,0	
	Capatect Acryl Fassadenputz R20	--		2,5–2,8 (pastveida)	~ 2,0	
	Capatect Mineral Fassadenputz K15	--	EN 998-1:2016	2,3–2,6 (pulverveida)	~ 1,5	
	Capatect Mineral Fassadenputz K20	--		2,8 – 3,1 (pulverveida)	~ 2,0	
	Capatect Mineral Fassadenputz R20	--		2,8 – 3,1 (pulverveida)	~ 2,0	
	Capatect Silikon Fassadenputz W K15	Tikai pielietojot saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605	EN 15824:2017	2,3–2,8 (pastveida)	~ 1,5	
	Capatect Silikon Fassadenputz W K20			2,6–3,2 (pastveida)	~ 2,0	
	Capatect Silikon Fassadenputz W R20			2,5–2,8 (pastveida)	~ 2,0	
	Capatect Acryl Fassadenputz W K15	Tikai pielietojot saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605	EN 15824:2017	2,3–2,8 (pastveida)	~ 1,5	
	Capatect Acryl Fassadenputz W K20			2,6–3,2 (pastveida)	~ 2,0	
	Capatect Acryl Fassadenputz W R20			2,5–2,8 (pastveida)	~ 2,0	
	3.5. Papildinošie materiāli (aksesuāri)					
	Saskaņā ar sistēmturētāja vadlīnijām					

2. tabula: Siltināšanas sistēmas reakcija uz uguni

Sistēmas komponenti	Siltināšanas sistēmas ugunsreakcija (EN 13501-1)	
	A2 – s1,d0	A1
Līmjava : skatīt 1.2. 2. tabulā	X	
Siltumizolācijas izstrādājums: skatīt 2. tabulas punktus 1.1. un 2.1	X MV-loksne un lamele maks. blīvums 133 kg/m ³	X MV-loksne un lamele maks. blīvums 150 kg/m ³
Armēšanas slānis: skatīt 2. tabulā punktu 3.1	X	
Armēšanas siets : skatīt 2. tabulā punktu 3.2.	X	
Saķeres kārts: skatīt 2. tabulā punktu 3.3	X	- bez saķeres kārtas (grunts)
Noslēguma apdares kārts: skatīt 2. tabulā punktu 3.4		
Capatect Silikon Fassadenputz	X	
Capatect SIL-SI Fassadenputz		-
Capatect Acryl Fassadenputz		
Capatect Mineral Fassadenputz		X
Capatect Silikon Fassadenputz W		
Capatect Acryl Fassadenputz W		-

4. tabula: Siltināšanas sistēmas ūdens absorbcija

Apmetuma sistēma:	Ūdens absorbcija pēc 1 stundas [kg/m²]	Ūdens absorbcija pēc 24 stundām [kg/m²]
Armējošais slānis Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 ar armēšanas sietu un nosléguma apdares kārtu, kas norādīta turpmāk	< 1 kg/m²	< 0,5 kg/m²
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz	0.04	0.09
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect SIL-SI Fassadenputz	0,05	0.21
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz	0,05	0.19
ar vai bez saķeres kārtas Capatect Putzgrund 605 + Capatect Mineral Fassadenputz	0.07	0.11
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz W	0.01	0.07
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz W	0.07	0.11
Armēšanas slānis ar sietu: Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176	0.04	0,06

5. tabula: Siltināšanas sistēmas triecienizturība (mehāniskās izturības kategorijas)

Apmetuma sistēma: armēšanas slānis Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 (min. 5 mm) ar armēšanas sietu ar vai bez Capatect Putzgrund 605 un turpmāk norādītajām noslēguma apdares kārtām:	Siltumizolācijas izstrādājums (minerālās vates lameles vai loksnes)
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz	II kategorija
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect SIL-SI Fassadenputz	II kategorija
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz	II kategorija
ar vai bez saķeres kārtas Capatect Putzgrund 605 + Capatect Mineral Fassadenputz	II kategorija
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz W	III kategorija
ar saķeres kārtu Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz W	III kategorija

6. tabula: Siltināšanas sistēmas ūdens tvaiku caurlaidība

<p>Apmetuma sistēma: armēšanas slānis</p> <p>Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 ar armēšanas sietu</p> <p>ar vai bez Capatect Putzgrund 605</p> <p>un</p> <p>turpmāk norādītajām noslēguma apdares kārtām:</p>	<p>Ekvivalents gaisa slāņa biezums Sd</p>
<p>ar saķeres kārtu</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz</p>	<p>0,3 m</p>
<p>ar saķeres kārtu</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect SIL-SI Fassadenputz</p>	<p>0,3 m</p>
<p>ar saķeres kārtu</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz</p>	<p>0,4 m</p>
<p>ar vai bez saķeres kārtas</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect Mineral Fassadenputz</p>	<p>0,1 m</p>
<p>ar saķeres kārtu</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect Silikon Fassadenputz W</p>	<p>0,7 m</p>
<p>ar saķeres kārtu</p> <p>Capatect Putzgrund 605 + Capatect Acryl Fassadenputz W</p>	<p>0,6 m</p>

7. tabula: Saistes stiprība starp armēšanas slāni un siltumizolācijas produktu (javu vai pastveida)

Siltināšanas sistēmas konfigurācijas prasības:		Kondicionēšana pirms testa	Saistes spēks [kPa]	
Siltumizolācijas izstrādājums	Armēšanas slānis		Min.	Vidēji
MV lamele (Siltumizolācijas produkts 1)	Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176	Sākotnējais stāvoklis (sausā stāvoklī)	56 plisums siltumizolācijā	66 plisums siltumizolācijā
		Pēc higrtermiskajiem cikliem	53 plisums siltumizolācijā	60 plisums siltumizolācijā
MV loksne (Siltumizolācijas produkts 1)	Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176	Sākotnējais stāvoklis (sausā stāvoklī)	8 plisums siltumizolācijā	9 plisums siltumizolācijā
		Pēc higrtermiskajiem cikliem	8 plisums siltumizolācijā	10 plisums siltumizolācijā

8. tabula: Saistes stiprība starp līmi un pamatni/izolācijas produktu

Līmjavas	Pamatne	Sākotnējais stāvoklis (sausā stāvoklī)	legremdēšana ūdenī + 2 h žāvēšana	legremdēšana ūdenī + 7 d žāvēšana
Capatect Dämmkleber 175	Betons	≥ 1254 kPa plisums līmē	≥ 912 kPa plisums līmē	≥ 885 kPa plisums līmē
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176	Betons	≥ 1054 kPa plisums līmē	≥ 576 kPa plisums līmē	≥ 457 kPa plisums līmē

Capatect Dämmkleber 175	MV lameles	≥ 45 kPa plīsums siltumizolācijā	≥ 57 kPa plīsums siltumizolācijā	≥ 49 kPa plīsums siltumizolācijā
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176	MV lameles	≥ 69 kPa plīsums siltumizolācijā	≥ 50 kPa plīsums siltumizolācijā	≥ 57 kPa plīsums siltumizolācijā

9. tabula: Vēja slodzes pretestība

1. Tikai ar līmjavu stiprināta siltināšanas sistēma
Nav būtiski

10. tabula: Siltināšanas sistēmas vēja slodzes pretestība – dībeļu caurvilkšanas testi

Dībeļi skatīt punktu 2.3, tabulā 2	Minimālā paplāksnes stingrība	0,6 kN /mm
	Paplāksnes diametrs	≥ 60 mm
Atteices slodzes	Siltumizolācijas loksne	MV loksne ≥ 100 mm un stiepes izturība sausā stāvoklī: ≥ 10,7 kPa
	R _{plakne} (montāža plaknē ar virsmu)	∅ 0,47 kN min. 0,444 kN
	R _{šuve} (montāža plaknē ar virsmu)	∅ 0,44 kN min. 0,374 kN
	Siltumizolācijas loksne	MV loksne ≥ 120 mm un stiepes izturība sausā stāvoklī: ≥ 10,7 kPa
	R _{plakne} (iegremdēta montāža)	∅ 0,47 kN min. 0,444 kN
	R _{šuve} (iegremdēta montāža)	∅ 0,44 kN min. 0,374 kN
Koelner TFIX-8P un KWL 140 skatiet punktu 2.3, 2. tabulā		
Atteices slodzes	Siltumizolācijas loksne	MV lamele ≥ 50 mm un stiepes izturība sausā stāvoklī: ≥ 103 kPa
	R _{plakne} (montāža plaknē ar virsmu)	∅ 0,42 kN min. 0,391 kN
	R _{šuve} (montāža plaknē ar virsmu)	∅ 0,37 kN min. 0,273 kN
	Siltumizolācijas loksne	MV lamele ≥ 50 mm un stiepes izturība sausā stāvoklī: ≥ 103 kPa un mitrā stāvoklī: ≥ 24 kPa

	R _{plakne} (montāža plaknē ar virsmu)	Ø 0,30 kN min. 0,282 kN
	R _{šuve} (montāža plaknē ar virsmu)	Ø 0,27 kN min. 0,237 kN

Siltināšanas sistēmas vēja slodzes pretestību R_d aprēķina sekojoši:

$$R_d = \frac{R_{plakne} \cdot n_{plakne} + R_{šuve} \cdot n_{šuve}}{\gamma}$$

n_{plakne}: dībeļu skaits uz m², kas nav novietoti paneļu savienojumos

n_{šuve}: uz siltumizolācijas šuvēm novietoto dībeļu skaits uz m²

γ: nacionālais drošības koeficients (skatīt valsts normatīvus)

11.tabula: Apmetuma sloksnes stiepes izturības tests

Siltināšanas sistēmas konfigurācijas prasības:		wrk vai testa parauga plakanajā pusē [mm]		wrk vai testa parauga nelidzenajā pusē [mm]	
Armējošais slānis	Armēšanas siets	Šķēru virziens	Audu virziens	Šķēru virziens	Audu virziens
Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Gewebe 620	0,05	0,05	0,05	0,05
Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Gewebe 650	0,05	0,05	0,05	0,05

12. tabula: Saistes izturība pēc apdares pārklājuma novicināšanas, kas pārbaudīta uz stenda

Siltināšanas sistēmas konfigurācijas prasības:				Pārrāvuma veids	Saistes stiprums [kPa]	
Siltumizolācijas izstrādājums	Armēšanas slānis	Apdares slānis	Saķeres grunts		Individuāls	Vidēji
MV loksne	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Silikon Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	14	11
				Siltumizolācijas izstrādājumā	9	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	11	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	12	
				Armējošā slānī	9	
MV loksne	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect SIL-SI Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	14	10
				Siltumizolācijas izstrādājumā	10	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	12	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	8	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	9	

MV loksne	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Acryl Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	10	10
				Siltumizolācijas izstrādājumā	11	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	9	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	10	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	10	
MV loksne	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Mineral Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	13	11
				Siltumizolācijas izstrādājumā	14	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	10	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	11	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	10	

13. tabula. Saistes stiprums pēc apdares pārklājuma novēcināšanas, kas nav pārbaudīts uz iekārtas

Siltināšanas sistēmas konfigurācijas prasības:				Pārrāvuma veids	Saistes stiprums [kPa]	
Siltumizolācijas izstrādājums	Armēšanas slānis	Apdares slānis	Saķeres grunts		Individuāls	Vidēji
MV lamele	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Silikon Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	64	66
				Siltumizolācijas izstrādājumā	59	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	75	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	66	
				Armējošā slānī	67	
MV lamele	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect SIL-SI Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	72	67
				Siltumizolācijas izstrādājumā	50	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	77	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	61	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	79	

MV lamele	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Acryl Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	84	75
				Siltumizolācijas izstrādājumā	69	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	68	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	80	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	75	
MV lamele	Capatect Klebe - und Armierungsmasse 176	Capatect Mineral Fassadenputz	Ar vai bez Capatect Putzgrund 605	Siltumizolācijas izstrādājumā	69	70
				Siltumizolācijas izstrādājumā	77	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	78	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	64	
				Siltumizolācijas izstrādājumā	64	

14.tabula: Stiklšķiedras sieta stiepes izturība

Sistēmas komponenti	Capatect Gewebe 620	Capatect Gewebe 650
Atlikusī stiepes izturība, pēc kondicionēšanas sārmainā vidē:	šķēru un audu virzienā: ≥ 20 N/mm	šķēru un audu virzienā: ≥ 20 N/mm
Atlikusī stiepes izturība pēc novecināšanas sārmainā vidē:	šķēru un audu virzienā: ≥ 50%	šķēru un audu virzienā: ≥ 50%

15. tabula: Siltināšanas sistēmas (ETICS) termiskā pretestība

Siltināšanas sistēmas termiskā pretestība un siltuma caurlaidība	
Termiskā pretestība	[(m ² · K)/W]
R _{apmetums}	0,02
R _{ETICS}	≥ 1,00
Siltumizolācijas izstrādājuma termiskā pretestība R _D	Skatīt siltumizolācijas izstrādājuma etiķeti
<p>Papildu termiskā pretestība, ko Siltināšanas sistēma (R_{ETICS}) nodrošina pamatnes sienai, tiek aprēķināta no siltumizolācijas izstrādājuma termiskās pretestības (R_{izolācija}), kas noteikta saskaņā ar atbilstošo saskaņoto tehnisko specifikāciju, un vai nu no tabulāras R_{apmetuma} vērtības. Apmetuma sistēma (R_{apmetums} ir aptuveni 0,02 m² K/W) vai R_{apmetums}, kas noteikts ar testu saskaņā ar EN 12667 vai EN 12664 (atkarībā no paredzamās termiskās pretestības).</p> $R_{ETICS} = R_{izolācija} + R_{apmetums} \text{ [(m}^2 \cdot \text{K)/W]}$ <p>kā aprakstīts EN ISO 6946 un EN ISO 10456.</p> <p>Ja termisko pretestību nevar aprēķināt, to var izmērīt ar pilnu siltināšanas sistēmu, kā aprakstīts EN 1934.</p> <p>Termiskie tilti, ko rada mehāniskā stiprinājuma elementi, ietekmē visas sienas siltuma caurlaidību, un tos ņem vērā, izmantojot šādu aprēķinu:</p> $U_c = U + \Delta U \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$ <p>kur: U_c korigēta visas sienas siltuma caurlaidību, ieskaitot termiskos tiltus</p> <p>U visas sienas ar siltināšanas sistēmu, termiskā caurlaidība bez termiskajiem tiltiem</p> $U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}} \text{ [W/m}^2 \cdot \text{K]}$ <p>R_{substrate} pamatnes sienas termiskā pretestība [(m² · K)/W]</p> <p>R_{se} ārējās virsmas termiskā pretestība [(m² · K)/W]</p> <p>R_{si} iekšējās virsmas termiskā pretestība [(m² · K)/W]</p>	

ΔU Mehāniskā stiprinājuma elementu siltuma caurlaidības koeficienta korekcija vērtība

$$\Delta U = \chi_p \times n + \sum \Psi_i \times l_i [(m^2 \cdot K)/W]$$

χ_p dībeļa punktveida siltumvadītspējas koeficienta vērtība [W/K]. Skatīt tehnisko ziņojumu Nr. 25. Ja tas nav norādīts dībeļu ETA, tiek piemērotas šādas vērtības:

0,002 [W/K] dībeļiem ar plastmasas skrūvi/naglu, nerūsējošā tērauda skrūvi/naglu ar galvu, kas pārklāta ar plastmasas materiālu, un dībeļiem ar gaisa spraugu skrūves/naglas galā.

0,004 [W/K] dībeļiem ar cinkota tērauda skrūvi/naglu, kura galva ir pārklāta ar plastmasas materiālu

0,008 [W/K] visiem pārējiem dībeļiem (sliktākajā gadījumā)

n enkuru skaits uz m^2

ψ_i profila lineārā siltuma caurlaidības vērtība [W/(m *K)]

l_i profila garums uz m^2

Termisko tiltu ietekmi var arī aprēķināt, kā aprakstīts EN ISO 10211.

To aprēķina saskaņā ar šo standartu, ja ir paredzēti vairāk nekā 16 dībeļi uz vienu m^2 .

Deklarētās χ_p vērtības šajā gadījumā neattiecas.



Ober -Ramštadte, 2023. gada 10. janvārī

Hārdijs Rūdigers /Hardy Rüdiger/
Ēku ārējo sistēmu tehniskās nodaļas vadītājs



Pielikums: Siltumizolācijas kombinētās sistēmas (ETICS) montāžas apstiprinājums

Šis montāžas apstiprinājums pēc siltumizolācijas kombinētās sistēmas montāžas beigām ir jāizpilda kvalificētam amatniekam un jānodod pasūtītājam (īpašniekam).

Ēkas adrese:

Īpašnieks: _____ Iela: _____

Pasta indekss/ Pilsēta: _____ Valsts: _____

Izmantotās siltumizolācijas kombinētās sistēmas apraksts (norādes un ražotāja nosaukumus izmantot atbilstoši ekspluatācijas īpašību deklarācijai):

ETICS ražotājs: _____

ETICS nosaukums: _____

Līmēta Mehāniski stiprināta ar profilu stiprinājumu Līmēta un ar dībeļiem stiprināta

Izmantotie siltumizolācijas kombinētās sistēmas komponenti (skatīt ekspluatācijas īpašību deklarācijas 2. tabulu):

Līmjava: _____

Siltumizolācijas materiāls, biezums: _____

Dobtapas (dībeļi), Garums, Paplāksnes-: _____

Armēšanas slānis, biezums (mm): _____

Armēšanas siets, kārtu skaits: _____

Noslēguma apdares slānis, biezums: _____

Krāsas kārtas: _____

Ugunsdrošība (siltumizolācijas kombinētā sistēma): _____ (skatīt ĒID 3. tabulu) Uguns

barjeras: nav virs ailēm pārsegumu līmenī

Uzstādītāja kontaktinformācija:

Uzņēmums: _____ Iela: _____

Pasta indekss/Pilsēta _____ Valsts: _____

Ar šo mēs apstiprinām, ka pēc rūpīgas uzraudzības būvlaukumā, esam piegādājuši ETICS sistēmas komplektu un veikuši instalāciju kā aprakstīts iepriekš un saskaņā ar ražotāja instalācijas vadlīnijām.

Datums/ Uzstādītāja pārstāvja paraksts _____ / _____