

SUORITUSTASOILMOITUS Rakennustuoteasetuksen No 305/2011 mukaan AA_13_002_08/0070 Alprotect Carbon ETA-08/0070	
Tyyppi/erä	Katso pakkaus / etiketin merkinnät
Tarkoitettu käyttö	Rappausmenetelmä käytettäväksi rakennuksen ulkoseiniin.
Valmistaja	alsecco GmbH Kupferstraße 50 36208 Wildeck GERMANY
Teknisen arvioinnin suorittaja	ETA-08/0070 Deutsches Institut für Bautechnik, voimassa 03.04.2018 asti
Ilmoitetut suoritustasot	Katso taulukko 1, arvot mitattu taulukon 2 kokoonpanon mukaan

Taulukko 1 Olennaiset ominaisuudet

Perusominaisuudet	Suoritustaso	Yhdistetty tekninen asiakirja	AVCP-menetelmä / Tutkimuslaitos
Palokäyttäytyminen	katso taulukko 3	ETAG 004: 2000	järjestelmä 1 / MPA Stuttgart, Otto-Graf-Institut, Ident-No. 0672
Vesitiiviys	läpäissyt	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Vedenimeytyminen	< 1 kg/m ² 1 h:n jälkeen < 0.5 kg/m ² 24 h:n jälkeen	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Iskunkestävyys	katso taulukko 5	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Vesihöyryn läpäisevyys	katso taulukko 6	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Vaarallisten aineiden päästöt	Noudattaa Guidance Paper H:n määräyksiä	ETAG 004: 2000	-
Kiinnitysvoima: Tilavuus kimmoisuusrajan U _e suhteessa	NPD	-	-
Sidoslujuus pohjan ja eristeen välillä	≥ 0.08 MPa	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Sidoslujuus liiman ja alustan / eristeen välillä	katso taulukko 7	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Tuulikuorman kestävyys	katso taulukko 8	ETAG 004: 2000	järjestelmä 2+
Ilmaääneneristys	NPD	-	-
Eristeen lämmönvastus R _D	katso taulukko 10	EN 13163:2008	järjestelmä 2+

Perusominaisuudet	Suoritustaso	Yhdistetty tekninen asiakirja	AVCP-menetelmä / Tutkimuslaitos
Rappausjärjestelmän lämmönvastus R_{render}	katso taulukko 10	ETAG 004: 2000	-

Taulukko 2: Järjestelmän kokoonpanot

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
1. Liimakiinnitys	1.1 Tehdasvalmisteinen paisutettu polystyreeni (EPS) Palokäyttäytyminen: luokka E EN 13501-1:2007				
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15, valkoinen	λ : 0.040 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa	EN 13163:2008		≤ 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15, harmaa	λ : 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15 elastifiziert, harmaa	λ : 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 200
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 20, valkoinen	λ : 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte Quattro	λ : 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte Quattro elastifiziert	λ : 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 200
	Alsitherm Carbon 032 tai vastaava	λ : 0.032 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			≤ 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte 032 elastifiziert	λ : 0.032 W/(mK) Minimi vetolujuus: kPa			≤ 200

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
	1.2 Liimalaasti				
	Armatop MP			4.0 – 5.0 (jauhe)	
	Armatop AKS			3.5 – 4.5 (jauhe)	
	Armatop MP white			3.5 – 4.5 (jauhe)	
	Armatop A			4.0 – 5.0 (jauhe)	
	Armatop L - Aero			3.5 – 4.5 (jauhe)	
	Dämmkleber MK			4.0 – 5.0 (jauhe)	
	Armatop Uni			4.0 – 5.0 (jauhe)	
	Armatop Quattro			noin 2.8	
	Dämmkleber FW			noin 2.0	
	Two in One			noin 2.5	
	Two in One light			noin 2.8	
	Armatop Carbon			noin 2.8	
	2. Mekaanisesti profiilein sekä liimalla kiinnitetyt	2. Eristeaine Tehdasvalmisteinen paisutettu polystyreeni (EPS) Palokäyttäytyminen: luokka E EN 13501-1:2007			
Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15 M, valkoinen		λ: 0.040 W/(mK) Minimi vetolujuus: 150 kPa	EN 13163:2008		60 - 200
Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15 M, harmaa		λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 150 kPa			60 - 200
Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte Quattro M		λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 150 kPa			60 - 200
Alsitherm Carbon 032 M		λ: 0.032 W/(mK) Minimi			60 - 200

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
		vetolujuus: 150 kPa			
	2.2 Kiinnitysaine (liimalaasti)				
	Katso taulukko 1.2				
	2.3 Profiilit				
	Halteleiste PVC	Ulosvetovoima e 500 N	EN ISO 1163-1999		
	Verbindungsleiste PVC		EN ISO 1163-1999		
	2.4 Kiinnikkeet mekaanisessa järjestelmässä				
	Alsifix SA		ETAG 014: 2011 ETA-04/0023		
	Alsifix SM-N		ETAG 014: 2011 ETA-05/0009		
	2.5 Kiinnikkeet eristystuotteille				
	Alsifix Carbon	Chi-Arvo: upotettu: 0.001 W/K ei upotettu: 0.002 W/K	ETAG 014: 2011 ETA-04/0023		
	Alsifix PM-N	Chi-Arvo: 0.002 W/K	ETAG 014: 2011 ETA-05/0009		
	Alsifix PM-SK	Chi-Arvo: 0.001 W/K	ETAG 014: 2011 ETA-11/0192		
	Alsifix PM-T	Chi-Arvo: 0.000 W/K	ETAG 014: 2011 ETA-07/0026		
	Helix-Schraubdübel D 8-FV	Chi-Arvo: 0.000 W/K	ETAG 014: 2011 ETA-07/0288		
3. Mekaanisesti kiinnikkeillä sekä liimalla kiinnitetyt	3.1 Eristeaine Tehdasvalmisteinen paisutettu polystyreeni (EPS) Palokäyttäytyminen: luokka E EN 13501-1:2007				

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15, valkoinen	λ: 0.040 W/(mK) Minimi vetolujuus: 100 kPa	EN 13163:2008		60 - 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15, harmaa	λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 100 kPa			60 - 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 15 elastifiziert, harmaa	λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			60 - 200
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte PS 20, valkoinen	λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 100 kPa			60 - 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte Quattro	λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 100 kPa			60 - 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte Quattro elastifiziert	λ: 0.035 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			60 - 200
	Julkisivueristelevy Alsitherm Carbon 032 tai vastaava	λ: 0.032 W/(mK) Minimi vetolujuus: 100 kPa			60 - 400
	Julkisivueristelevy Fassadendämmplatte 032 elastifiziert	λ: 0.032 W/(mK) Minimi vetolujuus: 80 kPa			60 - 200
	3.2 Kiinnitys Käytetty liima-aine: katso kohta 1.2				
3.3 Eristeiden kiinnitys Ankkurointi katso 2.5					
4. Muut järjestelmän komponentit kaikkiin kohtien 1 -3	4.1 Pohjalaasti				
	Armatop Carbon			2.8 – 6.0	2.0 – 5.0

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
kokoontuloihin	4.2 Verkotus				
	Lasikuituverkko 32	Paino: noin 160 g/m ² Silmäkoko: noin 4.0x4.0 mm	ETAG 004: 2000		
	Alsitex Carbon	Paino: noin 160 g/m ² Silmäkoko: noin. 4.0x4.0 mm	ETAG 004: 2000		
	Panssariverkko	Paino: noin 330 g/m ² Silmäkoko: noin 6.0x6.0 mm	ETAG 004: 2000		
	4.3 Pinnoite				
	Flachverblender mit Klebespachtel AF		ETAG 004: 2000	4.0 – 5.0 3.0 – 4.0	6 1.0 – 4.0
	Reibeputz	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.5 – 4.7	Riippuu raekoosta
	Traufelputz	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.5 – 5.5	
	Traufelputz F		ETAG 004: 2000	3.0 – 6.0	2.0 – 4.0
	Reibeputz – ice	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.5 – 4.0	Riippuu raekoosta
	Traufelputz - ice	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.5 – 5.5	
	Siliconharzputz R	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.5 – 4.7	
	Siliconharzputz T	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	2.0 – 5.5	
	Alsilite Sc Carbon	Raekoko 1.5 – 4 mm	ETAG 004: 2000	1.8 – 4.2	
	4.4 Pohjuste				
	Haftgrund P			0.20 – 0.25	

Kiinnitysmenetelmä	Järjestelmän komponentit	Muut ominaisuudet	Yhdistetty tekninen asiakirja	Menekki [kg/m ²]	Paksuus [mm]
				l/m ²	
	Haftgrund P-ice			0.20 – 0.25 l/m ²	
	Haftgrund Sc			0.20 – 0.25 l/m ²	

Taulukko 3: Palokäyttäytyminen

Järjestelmän komponentit	Palokäyttäytyminen (EN 13501)
	B – s2,d0
Liimalaasti: katso kohta 1.2 taulukossa 2	X
Eriste: katso kohdat 1.1, 2.1 ja 3.1 taulukossa 2	X
Pohjalaasti: katso kohta 4.1 taulukossa 2	Orgaanisen aineen pitoisuusd 9.6 %
Verkko: katso kohta 4.2 taulukossa 2	X
Pinnoite: katso kohta 4.3 taulukossa 2	
Reibeputz Traufelputz Traufelputz F Reibeputz – ice Traufelputz – ice Siliconharzputz R Siliconharzputz T Alsilite Sc Carbon	Orgaanisen aineen pitoisuusd 9.2 %
Flachverblender mit Klebespachtel AF	Orgaanisen aineen pitoisuusd 12.5 %

Taulukko 5: Iskunkestävyys

Rappaus: Verkotuslaasti + pinnoite	Yksinkertainen verkko	
	„Lasikuituverkko 32“	Alsitex Carbon
Reibeputz / Traufelputz Flachverblender mit Klebspachtel AF Siliconharzputz R Siliconharzputz T Reibeputz – ice Traufelputz – ice Alsilite Sc Carbon	Kategoria I	
Traufelputz F	Kategoria II	

Taulukko 6: Vesihöyryn läpäisevyys

Rappausmenetelmä: Verkotuslaasti + pinnoite	
Flachverblender ja Klebspachtel AF	≤ 1.5 m (Testitulos: 0.9 m)
Reibeputz	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.8 m)
Traufelputz	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.8 m)
Traufelputz F	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n kerrospaksuudella: 0.8 m)
Reibeputz – ice	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.8 m)
Traufelputz – ice	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.8 m)
Siliconharzputz R	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.7 m)
Siliconharzputz T	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.7 m)
Alsilite Sc Carbon	≤ 1.5 m (Testitulos 3 mm:n hiukkaskoolla: 0.6 m)

Taulukko 7: Tartuntalujuudet eri kerrosten välillä

Liima-aine	Alusta Eriste	Normaalitilassa	Veteen upotus+ 2 h kuivumisaika	Veteen upotus + 7 vrk kuivumisaika
Armatop AKS Armatop A Armatop L-Aero Armatop MP Armatop MP white Dämmkleber MK Armatop Uni	Betoni EPS	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa	≥ 0.08 MPa ≥ 0.03 MPa	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa
Armatop Quattro Dämmkleber FW Two in One Two in One light Armatop Carbon	Betoni Siporex EPS	≥ 0.25 MPa ≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa	≥ 0.08 MPa ≥ 0.08 MPa ≥ 0.03 MPa	≥ 0.25 MPa ≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa

Taulukko 8: Tuulikuormankestävyys

1. Liimatut	
Ei merkitystä	
2. Mekaanisesti profiilikiinnikkein ja liimauksella kiinnitetyt	
EPS-levyn koko	500 mm x 500 mm
Vakio-EPS (Fassadendämmplatte PS 15 M, valkoinen / Fassadendämmplatte PS 15 M, harmaa / Fassadendämmplatte Quattro M / Alsitherm Carbon 032 M) Vetolujuus kohtisuoraan	≥ 150 kPa
Paksuus	≥ 60 mm
Leikkausvoima	≥ 1.0 N/mm ²
Profiilit 30 cm:n välein vaakasuunnassa, pystyprofiilit 49,4, cm välein (Static Foam Block Test)	Murtokuormat: Minimi: 950 N/elementti Keskiarvo: 1010 N/elementti
3. Mekaanisesti ankkurikiinnikkein ja liimauksella kiinnitetyt	
Standard-EPS (Fassadendämmplatte PS 15, valkoinen / Fassadendämmplatte PS 15, harmaa / Fassadendämmplatte PS 20, valkoinen / Fassadendämmplatte Quattro / Alsitherm Carbon 032) Vetolujuus kohtisuoraan	≥ 100 kPa
Paksuus	≥ 60 mm

Leikkausvoima		≥ 1.0 N/mm ²	
Ankkurointilevyn halkaisija		Ø 60 mm	Ø 90 mm
Kiinnikkeet ei elementtien sauma-alueella (Static Foam Block Test)	R _{panel}	Murtokuormat: Minimi: 510 N Keskiarvo: 520 N	Murtokuormat: Minimi: 720 N Keskiarvo: 730 N
Kiinnikkeet elementtien sauma-alueella (Ulosvetotesti)	R _{joint}	Murtokuormat: Minimi: 400 N Keskiarvo: 430 N	Murtokuormat: Minimi: 430 N Keskiarvo: 470 N
Elastified-EPS (Fassadendämmplatte PS 15 elastifiziert, harmaa / Fassadendämmplatte Quattro elastifiziert / Fassadendämmplatte 032 elastifiziert) Vetolujuus kohtisuoraan		≥ 80 kPa	
Paksuus		≥ 60 mm	
Leikkausvoima		≥ 0.3 N/mm ²	
Ankkurointilevyn halkaisija		Ø 60 mm	
Kiinnikkeet ei elementtien sauma-alueella (Static Foam Block Test))	R _{panel}	Murtokuormat: Minimi: 350 N Keskiarvo: 360 N	
Kiinnikkeet elementtien sauma-alueella (Ulosvetotesti)	R _{joint}	Murtokuormat: Minimi: 300 N Keskiarvo: 310 N	
4. Tuulikuorman kestävyys			
Tuulikuorman kestävyys R _d on laskettu seuraavan kaavan mukaan:			
$R_d = \frac{R_{panel} \cdot n_{panel} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma}$			
n _{panel} :	Ei sauma-alueella olevien kiinnikkeiden määrä per m ²		
n _{joint} :	Sauma-alueella olevien kiinnikkeiden määrä per m ²		
γ :	varmuuskerroin (katso kansalliset säädökset)		

Taulukko 10: Lämmönvastus/

Eristeen lämmönvastus R_D	Katso tuotteen tiedoista
Rappausjärjestelmän lämmönvastus R_{render}	0.02 (m ² · K)/W



Gerstungen, 29.07.2013

i.V. Werner Mai, Head of Dep. Building Constructions

