



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem weber.therm WM

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

15 maja 2023 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 15 maja 2018 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem weber.therm WM.

Producentem zestawu wyrobów jest Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice. Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Zestaw wyrobów weber.therm WM obejmuje wyroby (składniki systemu) produkowane fabrycznie przez producenta zestawu i/lub jego poddostawców.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji składników systemu.

W skład zestawu wyrobów weber.therm WM wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty z wełny mineralnej (MW), który jest klejony do ściany, klejony do ściany z dodatkowym mocowaniem mechanicznym lub mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem. Sposób mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża oraz wyroby wchodzące w skład zestawu podano w tablicy 1 – w przypadku ociepleń weber.therm WM odmian: weber.therm WM MINERAL, weber.therm WM CLASSIC, weber.therm WM DECOR i weber.therm WM RENO oraz w tablicy 2 – w przypadku ociepleń weber.therm WM odmiany weber.therm WM GARAGE. Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany warstwą wierzchnią (wykończeniową), składającą się z kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą (z wyjątkiem ocieplenia odmiany weber.therm WM GARAGE). Warstwa wykończeniowa jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej.

Ocieplenia systemu weber.therm WM występują w odmianach:

- w przypadku ociepleń ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych (modernizowanych) – weber.therm WM DECOR z wyprawą tynkarską weber.pas modelino C,
- w przypadku ociepleń ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych (modernizowanych) oraz stropów od strony sufitów i ścian (od wewnątrz), w otwartych lub zamkniętych pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, parkingi, piwnice):
 - weber.therm WM MINERAL z wyprawami tynkarskimi weber TM314 i weber KS143,
 - weber.therm WM CLASSIC z wyprawami tynkarskimi: weber TD331, weber TD336, weber TD341 i weber.pas topdry AquaBalance,
- w przypadku ociepleń ścian zewnętrznych budynków, w których istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych lub, gdy z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji – weber.therm WM RENO z wyprawami tynkarskimi: weber TM314, weber KS143, weber TD331, weber TD336, weber TD341 i weber.pas topdry AquaBalance,
- w przypadku ociepleń stropów od strony sufitów i ścian (od wewnątrz), w zamkniętych pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, parkingi, piwnice), w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne – weber.therm WM GARAGE z wyprawą tynkarską KS143.

W skład zestawu wyrobów wchodzi również materiały uzupełniające oraz inne akcesoria, które nie są przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej i powinny być stosowane zgodnie z instrukcją producenta.

Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu weber.therm WM podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100%		
	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 90%		
	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty z wełny mineralnej (zwykłe i lamelowe) mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40% - w przypadku płyt zwykłych i 90% - w przypadku płyt lamelowych		
Wyrób do izolacji cieplnej	• Płyty z wełny mineralnej (MW) według normy PN-EN 13162+A1:2015: – płyty zwykłe – płyty lamelowe wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o właściwościach według Załącznika A	-	50 ÷ 300 20 ÷ 300
Zaprawy klejące	• weber KS123 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (19 ÷ 21)	5,0 ÷ 6,0	-
	• weber KS126 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 20)	4,0 ÷ 6,0	-
	• weber KS131 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,0 ÷ 6,0	-
	• weber KS143 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21)	4,0 ÷ 6,0	-
	• weberbase UNI W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (21 ÷ 23)	4,0 ÷ 6,0	-
Łączniki mechaniczne	• system klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami	-	-
	• system mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: łączniki mechaniczne weber.therm SRD-5 i weber.therm SLD-5 wg ETA-17/0077, o właściwościach według Załącznika B	-	-
Siatki z włókna szklanego	• weber PH913 • weber PH912 właściwości: według Załącznika B	-	-
Zaprawy do wykonywania warstwy zbrojonej	• weber KS123 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (19 ÷ 21)	4,0 ÷ 6,0	3,0 ÷ 5,0
	• weber KS126 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 20)	5,0 ÷ 6,0	3,0 ÷ 5,0
	• weber KS143 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21)	ok. 5,0	3,0 ÷ 5,0
	• weberbase UNI W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (21 ÷ 23)	4,5 ÷ 5,0	3,0 ÷ 5,0

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Preparaty gruntujące	weber PG221 preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie weber TD331, weber TD336 i weber TD341; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,10 ÷ 0,20	-
	weber.prim compact preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie weber TM314, weber.pas modelino C i weber.pas topdry AquaBalance; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,15 ÷ 0,25	-
Wyprawy tynkarskie	Mineralne zaprawy tynkarskie: weber TM314, stosowana w odmianach weber.therm WM MINERAL i weber.therm WM RENO sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 23), faktura „baranek” o uziarnieniu: 1,5 mm 2,0 mm weber KS143, stosowana w odmianach weber.therm WM MINERAL i weber.therm WM RENO sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21), faktura „gładka” o uziarnieniu 1,0 mm	2,5 ÷ 3,0 3,0 ÷ 3,5 ok. 3,0	w zależności od uziarnienia
	Silikatowa masa tynkarska weber TD331, stosowana w odmianach weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, o uziarnieniu: 1,5 mm 2,0 mm faktura „kornik”, o uziarnieniu: 2,0 mm	2,5 ÷ 3,0 3,5 ÷ 4,0 2,5 ÷ 3,0	w zależności od uziarnienia
	Silikatowo-silikonowa masa tynkarska weber TD336, stosowana w odmianie weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, o uziarnieniu: 1,0 mm 1,5 mm 2,0 mm faktura „kornik”, o uziarnieniu: 2,0 mm	1,5 ÷ 2,0 2,5 ÷ 3,0 3,5 ÷ 4,0 2,5 ÷ 3,0	w zależności od uziarnienia
	Silikonowa masa tynkarska weber TD341, stosowana w odmianie weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, o uziarnieniu: 1,0 mm 1,5 mm 2,0 mm faktura „kornik”, o uziarnieniu: 2,0 mm	1,5 ÷ 2,0 2,5 ÷ 3,0 3,5 ÷ 4,0 2,5 ÷ 3,0	w zależności od uziarnienia
	Hydrofilowa masa tynkarska weber.pas topdry AquaBalance, stosowana w odmianie weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, o uziarnieniu: 1,5 mm 2,0 mm	2,0 ÷ 3,0 3,0 ÷ 4,0	w zależności od uziarnienia

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	Silikonowa masa tynkarska: weber.pas modelino C, stosowana w odmianie weber.therm WM DECOR dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura gładka lub dekoracyjna wykonana za pomocą pacy stalowej lub szablonem do odciskania, o uziarnieniu 0,5 mm	2,0 ÷ 2,8	1,5
Preparat gruntujący	weber PG212 preparat do opcjonalnego gruntowania wyprawy tynkarskiej weber TM314 i weber KS143, przed nałożeniem powłoki malarskiej; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,1 ÷ 0,14	-
Powłoki malarskie (farby)	Farba elewacyjna silikatowa weber FZ381 stosowana z wyprawami tynkarskimi weber TM314 i weber KS143, weber TD331, weber TD336 i weber TD341; dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,3 ÷ 0,5	-
	Farba elewacyjna silikonowa weber FZ391 stosowana z wyprawami tynkarskimi weber TM314 i weber KS143, weber TD331, weber TD336, weber TD341 i weber.pas modelino C; dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,25 ÷ 0,4	-
	Farba elewacyjna weber.ton AquaBalance stosowana z wyprawami tynkarskimi weber TM314, weber KS143 i weber.pas topdry AquaBalance dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,25 ÷ 0,4	-

Tablica 2

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia 100%		
	System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty lamelowe z wełny mineralnej mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 90%		
Wyrób do izolacji cieplnej	Płyty lamelowe z wełny mineralnej (MW) według normy PN-EN 13162+A1:2015 wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o właściwościach według Załącznika A	-	20 ÷ 300
Zaprawy klejące	weber KS123 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (19 ÷ 21)	5,0 ÷ 6,0	-
	weber KS126 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 20)	4,0 ÷ 6,0	-
	weber KS131 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (22 ÷ 24)	4,0 ÷ 6,0	-
	weber KS143 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21)	4,0 ÷ 6,0	-
	weberbase UNI W sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (21 ÷ 23)	4,0 ÷ 6,0	-

Tablica 2, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Łączniki mechaniczne	• system klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki mechaniczne do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami	-	-
Preparaty gruntujące	• weber.prim compact preparat do gruntowania warstwy zbrojonej stosowany opcjonalnie pod wprawy tynkarskie; dostarczany w postaci gotowej do stosowania	0,15 ÷ 0,25	-
Wyprawy tynkarskie	• Mineralne zaprawy tynkarskie: weber TM314, stosowana w odmianie weber.therm WM GARAGE sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 23), nakładana natryskiem; o uziarnieniu: 1,5 mm 2,0 mm weber KS143, stosowana w odmianie weber.therm WM GARAGE sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (18 ÷ 21), nakładana natryskiem; o uziarnieniu 1,0 mm	2,5 ÷ 3,0 3,0 ÷ 3,5 ok. 3,0	w zależności od uziarnienia
Powłoki malarskie (farby)	• Farba elewacyjna silikatowa weber FZ381 stosowana opcjonalnie; dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,3 ÷ 0,5	-
	• Farba elewacyjna silikonowa weber FZ391 stosowana opcjonalnie; dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,25 ÷ 0,4	-

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem weber.therm WM jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej:

- ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych (modernizowanych) – w przypadku odmian weber.therm WM MINERAL, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM DECOR,
- ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych lub, gdy z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji – w przypadku odmiany weber.therm WM RENO,
- stropów od strony sufitów i ścian (od wewnątrz), w otwartych lub zamkniętych pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, parkingi, piwnice) – w przypadku odmian weber.therm WM MINERAL i weber.therm WM CLASSIC,
- stropów od strony sufitów i ścian (od wewnątrz), zamkniętych pomieszczeniach nieogrzewanych (np. garaże, parkingi, piwnice), w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne – w przypadku odmiany weber.therm WM GARAGE.

Zestaw wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest przeznaczony do stosowania na podłożach z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.

Układy ociepleniowe są wykonywane na pionowych ścianach. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych elewacji, które nie są wystawione na działanie warunków atmosferycznych.

Układy ociepleniowe są wykonywane z nienośnych elementów budowlanych i nie wpływają na stateczność ścian, do których są mocowane, ale mogą wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Nie są przeznaczone do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej na przenikanie powietrza.

Wykonanie ocieplenia w przypadku budynku nieocieplonego, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się z płyt z wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Płyty z wełny mineralnej o uporządkowanym układzie włókien (płyty lamelowe) mogą być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej (bez łączników mechanicznych), pod warunkiem, że wytrzymałość podłoża na rozrywanie jest nie mniejsza niż 0,08 MPa. Przy klejowym mocowaniu płyt lamelowych, cała powierzchnia płyt (100%) powinna być pokryta zaprawą klejącą. Płyty z wełny mineralnej o nieuporządkowanym układzie włókien (płyty zwykłe) powinny być mocowane do ścian za pomocą łączników mechanicznych i zaprawy klejącej (system mocowany mechanicznie). Powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40% powierzchni płyty. Łączniki powinny przechodzić przez warstwę izolacji cieplnej aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokość określoną w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża.

Wykonanie ocieplenia w przypadku, gdy istniejące ocieplenie jest w złym stanie technicznym lub nie spełnia wymagań cieplnych (grubość warstwy izolacyjnej w istniejącym ociepleniu jest zbyt mała), polega na umocowaniu do istniejących, ocieplonych ścian, od zewnątrz, warstwowego układu składającego się z płyt z wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia, należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża. Sposób przygotowania podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym. Płyty z wełny mineralnej (lamelowe i zwykłe) powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym i zaprawy klejącej (system mocowany mechanicznie). Powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40% – w przypadku płyt zwykłych i 90% – w przypadku płyt lamelowych. Zaprawa klejąca jest stosowana w celu zapewnienia płaskiego przylegania systemu do podłoża. Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy wełny mineralnej, aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokość określoną w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża.

Wykonanie ocieplenia stropów od strony sufitów w pomieszczeniach zamkniętych lub otwartych polega na umocowaniu do ocieplanego podłoża warstwowego układu, składającego się z płyt z lamelowej wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego oraz warstwy wykończeniowej. Płyty lamelowe z wełny mineralnej mogą być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych. Płyty lamelowe mogą być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej (bez łączników mechanicznych), pod warunkiem, że wytrzymałość podłoża na rozrywanie jest nie mniejsza niż 0,08 MPa. Przy klejowym mocowaniu płyt lamelowych, cała powierzchnia płyty (100%) powinna być pokryta zaprawą klejącą.

Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM MINERAL na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010) zostały sklasyfikowane w klasie A2 – s2, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia, a także jako nierozprzestrzeniające ognia przy działaniu ognia od strony zewnętrznej, przy grubości płyt z wełny mineralnej do 300 mm.

Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM CLASSIC na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010) zostały sklasyfikowane w klasie A2 – s2, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia, a także jako nierozprzestrzeniające ognia przy działaniu ognia od strony zewnętrznej, przy grubości płyt z wełny mineralnej do 300 mm.

Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM DECOR na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010) zostały sklasyfikowane w klasie A2 – s1, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia, a także jako nierozprzestrzeniające ognia przy działaniu ognia od strony zewnętrznej, przy grubości płyt z wełny mineralnej do 300 mm.

Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM RENO, wykonane na istniejących ociepleniach z izolacją z płyt z wełny mineralnej (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010) zostały sklasyfikowane w klasie A2 – s2, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia, a także jako nierozprzestrzeniające ognia przy działaniu ognia od strony zewnętrznej, jeżeli łączna grubość płyt z wełny mineralnej „starego” i „nowego” ocieplenia jest nie większa niż 300 mm.

Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM GARAGE, na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010), zostały sklasyfikowane w klasie A2 – s2, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia, a także jako nierozprzestrzeniające ognia, przy grubości płyt z wełny mineralnej do 300 mm.

Stosowanie zestawu wyrobów objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów. Projekt powinien uwzględniać:

- polskie normy (w tym PN-EN ISO 13788:2013) i przepisy budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- postanowienia niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- Instrukcję ITB nr 447/2009,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, 2014

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- rodzaj i grubość płyt z wełny mineralnej,
- rodzaj, liczbę i rozmieszczenie łączników mechanicznych, jeżeli są stosowane,

- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżki okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.).

Ocieplenia budynków systemem weber.therm WM powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem firmowych wytycznych Wnioskodawcy niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania zapraw klejących powinna wynosić od +5 °C do +30 °C, natomiast zapraw i mas tynkarskich – od +5 °C do +25 °C.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych weber.therm WM i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicach 3 ÷ 15.

Tablica 3. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weberbase UNI W

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	< 0,10 – < 0,10 – < 0,30 – < 0,10 – < 0,10 – < 0,10	ETAG 004
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	< 0,26 – < 0,26 – < 0,60 – < 0,40 – < 0,40 – < 0,20	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
4	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po starzeniu: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	

Tablica 3. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weberbase UNI W, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
5	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty zwykłe ²⁾	$\geq 0,08$ < 0,08 (zniszczenie w MW)	ETAG 004
6	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
7	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria: - warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 - warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 - warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 - warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 - warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	III II II ¹⁾ / III ²⁾ II ¹⁾ / III ²⁾ II ¹⁾ / III ²⁾	ETAG 004
8	Opór dyfuzyjny względny, m	według tablicy 4	
9	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
10	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablic 12 i 13	
11 ³⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1+A1:2010
12	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablic 14 i 15	ETAG 004

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR10
³⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

Tablica 4. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej układów ociepleniowych weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weberbase UNI W

Poz.	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba	
1	2	3	4	5
1	weber.prim compact	weber TM314	weber FZ381	$\leq 0,30$
2			weber FZ391	$\leq 0,49$
3			weber.ton AquaBalance	$\leq 0,43$
4	weber PG221	weber TD331	weber FZ381	$\leq 0,31$
5			weber FZ391	$\leq 0,55$
6	weber PG221	weber TD336	weber FZ381	$\leq 0,40$
7			weber FZ391	$\leq 0,48$
8	weber PG221	weber TD341	weber FZ381	$\leq 0,58$
9			weber FZ391	$\leq 0,95$
10	weber.prim compact	weber.pas topdry AquaBalance	weber.ton AquaBalance	$\leq 1,00$

Tablica 5. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC, weber.therm WM DECOR i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS123

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m²: – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber.pas modelino C	< 0,10 < 0,10 < 0,31 < 0,15 < 0,15 < 0,10 < 0,10	ETAG 004
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m²: – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber.pas modelino C	< 0,44 < 0,45 < 0,71 < 0,53 < 0,37 < 0,33 < 0,15	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	ETAG 004
4	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po starzeniu: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
5	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
6	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
7	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria: – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber TM314 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber.pas modelino C	III II ¹⁾ / III ²⁾ I ¹⁾ / III ²⁾ III II ¹⁾ / III ²⁾ III	ETAG 004

Tablica 5. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC, weber.therm WM DECOR i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS123, cd.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
8	Opór dyfuzyjny względny, m	według tablicy 6	ETAG 004
9	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
10	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablic 12 i 13	
11 ⁵⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień	A2 – s2, d0 ³⁾ A2 – s1, d0 ⁴⁾	PN-EN 13501-1+A1:2010
12	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablic 14 i 15	ETAG 004

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR10
³⁾ układy ociepleniowe weber.therm WM odmian: weber.therm WM MINERAL, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO
⁴⁾ układy ociepleniowe weber.therm WM odmian: weber.therm WM DECOR
⁵⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

Tablica 6. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej układów ociepleniowych weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL z tynkiem weber TM314, weber.therm WM CLASSIC, weber.therm WM DECOR i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS123

Poz.	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba	
1	2	3	4	5
1	weber.prim compact	weber TM314	weber FZ381	≤ 0,22
2			weber FZ391	≤ 0,46
3			weber.ton AquaBalance	≤ 0,57
4	weber PG221	weber TD331	weber FZ381	≤ 0,28
5			weber FZ391	≤ 0,36
6	weber PG221	weber TD336	weber FZ381	≤ 0,27
7			weber FZ391	≤ 0,40
8	weber PG221	weber TD341	weber FZ381	≤ 0,56
9			weber FZ391	≤ 0,84
10	weber.prim compact	weber.pas topdry AquaBalance	weber.ton AquaBalance	≤ 1,00
11	weber.prim compact	weber.pas modelino C	weber FZ391	≤ 0,80

Tablica 7. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmian weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO z warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS126

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	< 0,10 < 0,30 < 0,10 < 0,10 < 0,10	ETAG 004
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	< 0,42 < 0,70 < 0,35 < 0,36 < 0,40	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
4	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po starzeniu: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
5	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
6	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
7	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria: – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowym weber TD331 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikatowo-silikonowym weber TD336 – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym weber TD341 – warstwa wierzchnia z tynkiem hydrofilowym weber.pas topdry AquaBalance	I ¹⁾ / III ²⁾ III II ¹⁾ / III ²⁾ II ¹⁾ / III ²⁾	ETAG 004
8	Opór dyfuzyjny względny, m	według tablicy 8	
9	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
10	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablic 12 i 13	
11 ³⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1+A1:2010
12	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablic 14 i 15	ETAG 004

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR10
³⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

Tablica 8. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej układów ociepleniowych weber.therm WM odmian weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM RENO oraz warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS126

Poz.	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m
	Preparat gruntujący	Wyprawa tynkarska	Farba	
1	2	3	4	5
1	weber PG221	weber TD331	weber FZ381	≤ 0,34
2			weber FZ391	≤ 0,37
3	weber PG221	weber TD336	weber FZ381	≤ 0,29
4			weber FZ391	≤ 0,30
5	weber PG221	weber TD341	weber FZ381	≤ 0,68
6			weber FZ391	≤ 0,90
7	weber.prim compact	weber.pas topdry AquaBalance	weber.ton AquaBalance	≤ 1,00

Tablica 9. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM MINERAL i weber.therm WM RENO z tynkiem weber KS143 i warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS143

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber KS143	< 0,10 – < 0,10	ETAG 004
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym weber KS143	< 0,20 – < 0,12	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
4	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po starzeniu: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
5	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, po cyklach mrozoodporności: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	
6	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
7	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria	II	ETAG 004
8	Opór dyfuzyjny względny, m	według tablicy 10	
9	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
10	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablic 12 i 13	
11 ³⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1+A1:2010
12	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablic 14 i 15	ETAG 004

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR10
³⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

Tablica 10. Opór dyfuzyjny względny warstwy wykończeniowej układów ociepleniowych weber.therm WM odmiany weber.therm WM MINERAL i weber.therm WM RENO z tynkiem weber KS143 i warstwą zbrojoną z zaprawy weber KS143

Poz.	Warstwa wykończeniowa			Opór dyfuzyjny względny, m
	Wyprawa tynkarska	Preparat gruntujący	Farba	
1	2	3	4	5
1	weber KS143	weber PG212	weber FZ381	≤ 0,35
2			weber FZ391	≤ 0,42
3			weber.ton AquaBalance	≤ 0,71

Tablica 11. Układy ociepleniowe weber.therm WM odmiany weber.therm WM GARAGE

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, MPa, warunki laboratoryjne: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾	≥ 0,08 < 0,08 (zniszczenie w MW)	ETAG 004
2	Opór dyfuzyjny względny, m, warstwy wierzchniej: - preparat gruntujący weber.prim compact + tynk weber TM314 + farba weber FZ381 - preparat gruntujący weber.prim compact + tynk weber TM314 + farba weber FZ391 - preparat gruntujący weber.prim compact + tynk weber KS143 + farba weber FZ381 - preparat gruntujący weber.prim compact + tynk weber KS143 + farba weber FZ391	≤ 0,07 ≤ 0,11 ≤ 0,07 ≤ 0,09	
3	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
4	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablic 12 i 13	
5 ³⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień	A2 – s2, d0	PN-EN 13501-1+A1:2010

¹⁾ układy z wełną mineralną TR80
²⁾ układy z wełną mineralną TR20
³⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010)

Tablica 12. Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wełny mineralnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		weber KS123	weber KS126	
1	2	3	4	5
1	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: – w warunkach suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,65 ≥ 0,20 ≥ 0,80	≥ 0,60 ≥ 0,25 ≥ 0,75	ETAG 004
2	Przyczepność zaprawy klejącej do wełny mineralnej w warunkach laboratoryjnych, MPa: - płyty lamelowe ¹⁾ - płyty lamelowe ²⁾ - płyty zwykłe ³⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie zniszczenie kohezyjne w wełnie		

¹⁾ wełna mineralna TR80
²⁾ wełna mineralna TR20 (stosowana tylko w odmianie weber.therm WM GARAGE)
³⁾ wełna mineralna TR10

Tablica 13. Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wełny mineralnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe			Metody oceny
		weber KS131	weber KS143	weberbase UNI W	
1	2	3	4	5	6
1	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: – w warunkach suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,45 ≥ 0,20 ≥ 0,65	≥ 0,65 ≥ 0,25 ≥ 0,70	≥ 0,60 ≥ 0,25 ≥ 0,60	ETAG 004
2	Przyczepność zaprawy klejącej do wełny mineralnej w warunkach laboratoryjnych, MPa: – płyty lamelowe ¹⁾ – płyty zwykłe ²⁾	≥ 0,08 zniszczenie kohezyjne w wełnie			

¹⁾ wełna mineralna TR80
²⁾ wełna mineralna TR10

Tablica 14. Odporność na obciążenie wiatrem układu ociepleniowego weber.therm WM odmian weber.therm WM MINERAL, weber.therm WM CLASSIC i weber.therm WM DECOR

Dotyczy łączników według załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt					
Średnica talerzyka			≥ 60 mm		
Właściwości płyt lamelowych z wełny mineralnej	Grubość płyt		≥ 50 mm		
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)		≥ 80 kPa		
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki suche	R _p	Minimalna: Średnia:	0,26 0,27	
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki mokre	R _p	Minimalna: Średnia:	0,22 0,24	
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 2a), warunki suche	R _j	Minimalna: Średnia:	0,19 0,22	
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 2a), warunki mokre	R _j	Minimalna: Średnia:	0,18 0,19	
Średnica talerzyka			≥ 60 mm		
Właściwości płyt zwykłych z wełny mineralnej	Grubość płyt		≥ 50 mm		
	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR)		≥ 10 kPa		
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki suche	R _p	Minimalna: Średnia:	0,33 0,34	
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki mokre	R _p	Minimalna: Średnia:	0,29 0,31	
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 2a), warunki suche	R _j	Minimalna: Średnia:	0,23 0,24	
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 2a), warunki mokre	R _j	Minimalna: Średnia:	0,19 0,21	

Tablica 15. Odporność na obciążenie wiatrem układu ociepleniowego weber.therm WM
odmiany weber.therm WM RENO

Dotyczy łączników według załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Średnica talerzyka		≥ 60 mm		
Właściwości płyt starego i nowego ocieplenia	Grubość płyt (układ ocieplenie – na ocieplenie: płyty z wełny mineralnej starego ocieplenia o grubości 50 mm + płyty lamelowe z wełny mineralnej TR80 nowego ocieplenia o grubości 100 mm)		≥ 50 mm + 100 mm	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki suche	R _p	Minimalna: Średnia:	0,53 0,57
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki mokre	R _p	Minimalna: Średnia:	0,51 0,52
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg ETAG 004)	R _j	Minimalna: Średnia:	0,50 0,51
Średnica talerzyka		≥ 60 mm		
Właściwości płyt starego i nowego ocieplenia	Grubość płyt (układ ocieplenie – na ocieplenie: płyty z wełny mineralnej starego ocieplenia o grubości 50 mm + płyty zwykłe z wełny mineralnej TR10 nowego ocieplenia o grubości 100 mm)		≥ 50 mm + 100 mm	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki suche	R _p	Minimalna: Średnia:	0,54 0,56
	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników, układ 1a), warunki mokre	R _p	Minimalna: Średnia:	0,50 0,51
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg ETAG 004)	R _j	Minimalna: Średnia:	0,51 0,52

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem weber.therm WM można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyroby wchodzące w skład zestawu wyrobów weber.therm WM powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,

- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) ma zastosowanie system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wg tablicy 16.

Tablica 16

Grupa wyrobów budowlanych	Zamierzone zastosowanie wyrobów budowlanych	Klasy	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Złożone zestawy/systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi lub innymi rodzajami warstwy elewacyjnej	- do zastosowań na ścianach zewnętrznych podlegających wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pożarowego	A1 *, A2 *, B *, C *	1
		A1 **, A2 **, B **, C **, D, E, (A1 do E) ***, F	2+
	- do zastosowań na ścianach zewnętrznych niepodlegających wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pożarowego	-	2+

* Wyroby lub materiały, które na określonym jednoznacznie zidentyfikowanym etapie procesu produkcyjnego podlegają modyfikacji, z założenia poprawiającej klasyfikację w zakresie reakcji na ogień (np. przez dodanie środków uniepalniających lub zmniejszenie zawartości części organicznych).

** Wyroby lub materiały, które na określonym jednoznacznie zidentyfikowanym etapie procesu produkcyjnego nie podlegają modyfikacji, z założenia poprawiającej klasyfikację w zakresie reakcji na ogień (np. przez dodanie środków uniepalniających lub zmniejszenie zawartości części organicznych).

*** Wyroby lub materiały, które nie wymagają badań ze względu na reakcję na ogień (zgodnie z odpowiednimi decyzjami i rozporządzeniami delegowanymi Komisji).

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących i farb elewacyjnych w zakresie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) gęstości objętościowej lub nasypowej,

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zapraw klejących w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - odporności na powstawanie rys skurczowych,
 - przyczepności do betonu (w przypadku zapraw do mocowania płyt z wełny mineralnej do podłoża),
 - przyczepności do wełny mineralnej,
- b) preparatów gruntujących i farb w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- c) zapraw tynkarskich w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - odporności na powstawanie rys skurczowych,

- d) mas tynkarskich w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
 - odporności na powstawanie rys skurczowych,
- e) układów ociepleniowych w zakresie reakcji na ogień.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń systemem weber.therm WM, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0453 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

1. Raport z badań nr LZK00-00785/18/R332NZK, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB
2. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010, nr 0785.1/18/R323NZP, Zakład Badań Ogniwych ITB
3. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010, nr 0785.2/18/R323NZP, Zakład Badań Ogniwych ITB
4. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010, nr 0785.3/18/R323NZP, Zakład Badań Ogniwych ITB
5. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010, nr 0785.4/18/R323NZP, Zakład Badań Ogniwych ITB
6. Raporty z badań nr LZM01-0785/17/R315NZM ÷ LZM06-0785/17/R315NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
7. Raporty z badań nr LZM01-0785/17/R314NZM ÷ LZM013-0785/17/R314NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
8. Raporty z badań nr LZM10-0785/17/R298NZM (weber.pas modelino C), LZM06-0785/17/R289NZM (weber KS143), LZM05-0785/17/R298NZM (weber FZ391), LZM04-0785/17/R298NZM (weber.prim compact), Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
9. Raporty z badań nr 3/2017/KO i 4/2017/KO (weber.prim compact), Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Weber, 05-530 Góra Kalwaria, ul. Adamowicza 1
10. Wyniki badania gęstości nasypowej dla wyrobu weber KS143 w okresie 03.01.2017 ÷ 17.08.2017, Zakład Produkcyjny Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Weber, 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 174
11. Raport z badań nr 1 (weber FZ391) z dnia 04.05.2017 r., Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber, 05-530 Góra Kalwaria, ul. Adamowicza 1
12. Raporty z badań nr 2/2018/KO (weber FZ381), 13/2017/KO (weber FZ381), 8/2018/KO (weber TM314), 6/MKA/2018 (weber KS131, weber KS143, weber UNI W), 4/2018/KO (weber KS123, weber KS126), 5/2018/KO (weber TM314), 3/2018/MKA (weber PG221, weber TD325, weber TD336, weber TD341, weber topdry AquaBalance), Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber, 05-530 Góra Kalwaria, ul. Adamowicza 1
13. Raport z badań nr FZ36A/MW/1 (weber FZ36A / weber.ton AquaBalance) z dnia 05.03.2018 (weber KS123), Laboratorium R&D, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Weber, 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 174
14. Raport z badania nr 6 z dnia 31.07.2017 (weber KS123), Laboratorium R&D, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber, 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 174
15. Raport z badań nr 11/2017/KO, weber KS126, 12.01÷22.08.2017, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber
16. Wyniki badań kleju weber KS126, 24.07-07.08.2017, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber

17. Raporty z badań przyczepności kleju weber KS143, 06.09.2017÷15.09.2017, 16.11.2017, Laboratorium Weber, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Zakład Produkcyjny w Górze Kalwarii, ul. Adamowicza 1, 05-530 Góra Kalwaria
18. Wyniki badania gęstości nasypowej dla wyrobu weber KS143 w okresie 03.01.2017÷17.08.2017, Zakład Produkcyjny Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Weber, 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 174
19. Badania bieżące rozszerzone i badania okresowe weber KS143, 06.04.2017, Zakład Produkcyjny Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Weber
20. Raport z badań odporności na powstawanie rys skurczowych weber KS143, 29-05-2017, raport z badania nr 6, weber KS123, 31.07.2017SGCPPL Sp. z o.o.
21. Raporty z badań przyczepności kleju weber KS123, 20.09.2017, Laboratorium Weber, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
22. Raport z badań nr 11/2017/KO, weber KS126, 12.01÷22.08.2017, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber
23. Raporty z badań przyczepności kleju weber KS126, 14÷23.03.2016 25.09÷04.10.2017, 26.09÷05.10.2017, 26.09.2017, Laboratorium Weber, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
24. Wyniki badań kleju weber KS126, 24.07-07.08.2017, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber
25. Raport z badań nr 5, Weberbase UNI W, 20.06.2017, Laboratorium R&D SGCPPL Sp. z o.o., Weber
26. Raport z badań przyczepności kleju Weberbase UNI W, 21÷30.11.2017, Laboratorium Weber, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
27. Raport z badań nr 16/2017/KO, weber KS131, badania gęstości nasypowej w okresie 09.01.2017÷02.11.2017, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber
28. Raporty z badań weber KS131, zawartość popiołu 28.09.2015, przyczepności do betonu 20.10.2015, 04÷13.11.2015, odporność na powstawanie rys skurczowych 20.10.2015, Laboratorium KJ, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Weber
29. Raporty z badań przyczepności do wełny klejów weber KS131 i weber KS141 z dnia 19.12.2017 r, Laboratorium Weber, Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., Zakład Produkcyjny w Górze Kalwarii, ul. Adamowicza 1, 05-530 Góra Kalwaria

7.1. Normy i dokumenty związane

PN-EN 13162+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 13788:2013	<i>Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania</i>

ETAG 004	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>
EAD 330196-01-0604	<i>Plastic anchors made of virgin or non-virgin material for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering</i>
Instrukcja ITB Nr 447/2009	<i>Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>
ETA-17/0077	<i>weber.therm SRD-5 and weber.therm SLD-5. Screwed-in plastic anchor and nailed-in plastic anchor for the fixing of external thermal insulation composite systems with rendering in concrete and masonry</i>
ETA-13/0392	<i>Glass fibre meshes for reinforcement of cement based renderings R116 A101, R117 A101, R120 A101, R131 A101, R131 A101N, R161 A101, R163 A101, R178 A101, R123 A101, R137 A101, G120, R 122 A101, R 118 A101 C+, R 129 A101, R 131 A101 C+, R 178 A102 C+, R 165 A101, R 131 A 102 C+, R 288 A 101, R 275 A 101, R 267 A 101 R 148 A 101, R 170 A 101, R 326 A 101, R 585 A 101, G 96</i>
AT-15-3063/2012	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem weber.therm WM</i>
AT-15-8489/2014	<i>Siatka z włókna szklanego SSA-1363-SMO.5 do systemów ociepleń (ETICS)</i>

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C, zeszyt 8

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Właściwości wyrobu do izolacji cieplnej.....	25
Załącznik B. Właściwości siatek z włókna szklanego i łączników mechanicznych	26
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących i farb	27
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.....	30

Załącznik A.
Tablica A1. Właściwości płyt z wełny mineralnej (MW)

Produkowane fabrycznie płyty z wełny mineralnej (MW) według PN-EN 13162+A1:2015		
Opis, właściwości i metody oceny	MW płyty zwykłe	MW płyty lamelowe
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa A1	
Opór cieplny (m²·K)/W	Określony przy oznakowaniu CE według PN-EN 13162+A1:2015	
Grubość PN-EN 823:2013	MW-EN 13162 – T4 lub T5	MW-EN 13162 – T5
Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	MW-EN 13162 – DS(70,90)	
Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu (częściowym) PN-EN 1609:2013	MW-EN 13162 – WS	
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu (częściowym) PN-EN 12087:2013	MW-EN 13162 – WL(P)	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	1	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	MW-EN 13162 – TR10 ¹⁾	MW-EN 13162 – TR80 ¹⁾ MW-EN 13162 – TR20 ²⁾
¹⁾ dotyczy układów ociepleniowych weber.therm WM odmian: weber.therm WM MINERAL, weber.therm WM CLASSIC, weber.therm WM DECOR i weber.therm WM RENO ²⁾ dotyczy układów ociepleniowych weber.therm WM odmiany weber.therm WM GARAGE		

Załącznik B.**Tablica B1. Siatki z włókna szklanego**

Poz.	Nazwa handlowa		Cechy identyfikacyjne i właściwości
1	2	3	4
1	weber PH913	R117 A101	wg ETA-13/0392
2		SSA-1363-150 SM0,5	wg AT-15-8489/2014
3	weber PH912	R131 A101	wg ETA-13/0392

Tablica B2. Właściwości łączników mechanicznych weber.therm SRD-5 i weber.therm SLD-5

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Średnica talerzyka, mm	≥ 60	EAD 330196-01-0604
2	Obciążenie niszczące talerzyk, kN	≥ 1,1	
3	Sztywność talerzyka, kN/mm	≥ 0,7	
4	Nośność na wrywanie z podłoża, kN	wg ETA-17/0077	

Załącznik C.
Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących weber KS123, weber KS126 i weber KS131

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		weber KS123	weber KS126	weber KS131	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek			ETAG 004
2	Gęstość nasypowa, g/cm³	1,68 ± 10%	1,89 ± 10%	1,87 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,0 + 99,0	97,0+ 98,0	97,6+ 98,6	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 8 mm			1)
1) formę metalową w kształcie klina (długość klina 160 mm, wysokość 8 mm) wypełnia się zaprawą; wynikiem badania jest ocena wizualna rys po 14 dniach przechowywania próbki w warunkach laboratoryjnych.					

Tablica C2. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących weber KS143 i weberbase UNI W

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		weber KS143	weberbase UNI W	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		ETAG 004
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,72 ± 10%	1,79 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,0 ± 99,0	98,5 ± 99,5	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 8 mm		wg tablicy C1

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne preparatów gruntujących weber PG212, weber PG221 i weber.prim compact

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		weber PG212	weber PG221	weber.prim compact	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń			ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,0 ± 10%	1,2 ± 10%	1,26 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %	11,0 (-0,6/+1,1)	40,0 (-2,0/+4,0)	44,8 (-2,2/+4,5)	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	3,15 ± 3,85 2,20 ± 2,75	70,0 ± 76,0 40,9 ± 47,9	78,3 ± 86,5 46,9 ± 51,9	

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne mineralnej zaprawy tynkarskiej weber TM314

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		weber TM314	
1	2	3	4
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek	ocena wizualna
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,88 ± 10%	ETAG 004
4	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	99,3 ÷ 99,9	
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne silikatowej masy tynkarskiej weber TD331

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		weber TD331	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,95 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %	81,0 (-4,1/+8,1)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	92,0 ÷ 98,0 53,0 ÷ 58,6	
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C6. Cechy identyfikacyjne silikatowo-silikonowej masy tynkarskiej weber TD336 i silikonowej masy tynkarskiej weber TD341

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		weber TD336	weber TD341	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	baranek: 1,92 ± 10% kornik: 1,80 ± 10%	1,80 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, % - w temp. 105°C - w temp. 200°C	- 80,5 (-4,0/+8,0)	85,4 (-4,2/+8,5) -	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	89,5 ÷ 95,5 52,8 ÷ 58,4	89,5 ÷ 95,5 51,2 ÷ 56,5	
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna		wg tablicy C1

Tablica C7. Cechy identyfikacyjne silikonowych mas tynkarskich weber.pas modelino C i weber.pas topdry AquaBalance

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		weber.pas modelino C	weber.pas topdry AquaBalance	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,60 ± 10%	1,89 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %:	81,0 (-4,0/+8,0)	83,3 (-4,2/+8,3)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	84,7 ÷ 93,7 48,8 ÷ 54,0	88,2 ÷ 93,6 52,3 ÷ 57,7	
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna		wg tablicy C1

Tablica C8. Cechy identyfikacyjne farb elewacyjnych weber FZ381 i weber FZ391

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		weber FZ381	weber FZ391	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,42 ± 10%	1,63 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %, w temp.: - 105°C - 200°C	- 52,2 (-2,6/+5,2)	71,4 (-3,6/+7,1) -	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	82,5 ÷ 88,5 61,6 ÷ 67,5	79,2 ÷ 87,7 58,1 ÷ 64,3	

Tablica C9. Cechy identyfikacyjne farby elewacyjnej weber.ton AquaBalance

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		weber.ton AquaBalance	
1	2	3	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,47 ± 10%	ETAG 004
3	Zawartość suchej substancji, %	63,4 (-3,2/+6,3)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	74,7 ÷ 82,6 58,6 ÷ 64,7	

Załącznik D.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody z ociepleniem oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008:

$$U_c = U + \chi_p \cdot n$$

gdzie: $\chi_p \cdot n$ dodatek z uwagi na wpływ łączników

U_c : skorygowany współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem, z uwzględnieniem mostków cieplnych, (W/(m²·K))

n : liczba łączników na m²

χ_p : punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika; podane poniżej wartości mogą być uwzględnione, jeżeli nie są podane w specyfikacji technicznej łączników (ETA, AT lub KOT) dla łączników:

= 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia

= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

U : współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem (z wyłączeniem mostków cieplnych) w (m²·K)/W, określony poniżej:

$$U = 1 : [R_i + R_r + R_a + R_s + R_{se} + R_{si}]$$

gdzie: R_i : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (na podstawie deklaracji w odniesieniu do PN-EN 13162+A1:2015), (m²·K)/W

R_r : opór cieplny warstwy wierzchniej (0,02 (m²·K)/W lub określony w badaniu według PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12664:2002)

R_a : opór cieplny istniejącego ocieplenia, (m²·K)/W

R_s : opór cieplny przegrody stanowiącej podłoże (np. beton, cegła), (m²·K)/W

R_{se} : opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej, (m²·K)/W

R_{si} : opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej, (m²·K)/W

Wartość oporu cieplnego wyrobu do izolacji cieplnej powinna być określona w dokumentacji producenta w odniesieniu do poszczególnych grubości płyt. W przypadku gdy ocieplenie obejmuje mocowanie mechaniczne, w odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, według wyżej wymienionych zasad.