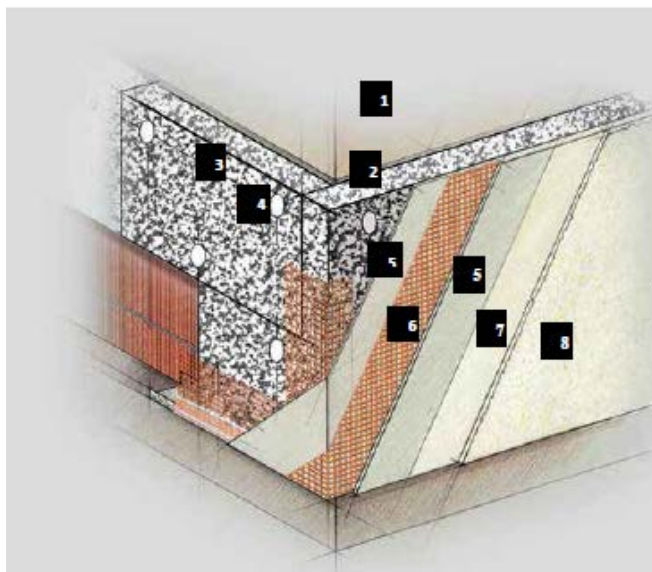




## CAPATECT EPS wariant CARBON

### System ociepleń ETICS wg wymagań krajowych w układzie ze styropianem (EPS)

Złożony zestaw izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi CAPATECT EPS w wariantcie LONGLIFE, jest przeznaczony do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków nowo wznoszonych i użytkowanych, bez istniejącego ocieplenia. Może być stosowany na ścianach wykonanych z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych). Układy ociepleniowe są wykonywane na nowych lub istniejących (modernizowanych) ścianach pionowych. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych, zapewniających właściwe odprowadzenie wód opadowych i śniegu, nie powodując ich zalegania. System może być także stosowany do wykonywania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych, jeżeli istniejące ocieplenie wymaga renowacji lub ściana wymaga zwiększenia izolacyjności termicznej. Może być stosowany do wykonywania ociepleń budynków o wysokości do 25 m.



1. Nośne podłoże
2. Zaprawa klejowa do mocowania termoizolacji
3. Termoizolacja ze styropianu (EPS)
4. Mocowanie dodatkowe: łączniki mechaniczne
5. Masa do wykonania warstwy zbrojonej
6. Siatka zbrojąca
7. Opcjonalnie: podkład gruntujący pod tynk
8. Tynk nawierzchniowy – cienkowarstwowy

### Właściwości systemu:

**Kompletność:** CARBON to kompletny zestaw materiałów do wykonywania ociepleń zapewniający sprawdzoną na etapie badań kompatybilność wszystkich składowych elementów systemu.

**Wzmocniony włóknem węglowym,** dzięki czemu jest w najwyższym stopniu odporny na gradobicie. Odporność na uderzenia nawet **60 J** – zbadano, że taka odporność jest wystarczająca do zapewnienia bezpieczeństwa fasadom nawet przy gradobiciu o wielkości gradzin **50 mm**.

**Nierozprzestrzeniający ognia (NRO):** dotyczy układów systemu do grubości EPS 40 cm!

**Nie wymaga kołkowania:** w wypadku stosowania EPS o grubości < 15 cm w budynkach o wysokości do 12 m.

**Długotrwała czystość i skuteczna ochrona przed rozwojem alg i grzybów:** tynk CarboPor zawiera dodatek biocydów zapewniający podwyższoną odporność na porastanie algami i grzybami.

**Elastyczność i podwyższona odporność na naprężenia termiczne:** dzięki czemu w systemie CARBON EPS w odróżnieniu od tradycyjnych systemów mogą być stosowane ciemne i intensywne kolory o współczynniku **HBW ≥ 10**



3D Granit 10 HBW ≥ 10

### Dokumenty odniesienia:

System Capatect EPS jest objęty Krajową Oceną Techniczną: ICiMB-KOT-2020/0090 wydanie 2

## Charakterystyka systemu i wytyczne wykonania:

Wykonanie ocieplenia w przypadku budynku nieocieplonego, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Płyty styropianowe powinny być mocowane za pomocą zaprawy klejącej lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych, przy czym niezależnie od metody mocowania powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40 %. 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 ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Płyty styropianowe powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych i zaprawy klejącej (system mocowany mechanicznie). Zaprawa klejąca jest stosowana w celu zapewnienia płaskiego przylegania systemu do podłoża (powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40%). Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokości określonej w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża. Najlepiej sprawdzają się łączniki z trzpieniem stalowym.

### Prace przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do wykonania systemu Capatect EPS wariant LONGLIFE należy zapoznać się z jego projektem technicznym, zgromadzić materiały, przygotować odpowiednie narzędzia, sprzęt, siatki ochronne itp. Zapoznać się z kartami informacyjno-technicznymi produktów oraz instrukcjami obsługi urządzeń. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C oraz wyższa niż +30°C. Zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); elewacja w trakcie prowadzenia prac powinna być osłonięta; wilgotność względna powietrza podczas prowadzenia prac nie może przekraczać 80%.
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej.

### Ocena jakości podłoża:

Oceny jakości podłoża powinien dokonać projektant ocieplenia. W przypadku wątpliwości co do wytrzymałości podłoża należy sprawdzić jego wytrzymałość metodą *pull off*. (ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki nr 447/2009).

### Wymagania fizyko-chemiczne

Podłoże powinno być stabilne, wysezonowane, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.) o wytrzymałości co najmniej 0,08 MPa. Podłoże nie może zawierać ani być wykonane z materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ocieplenia Capatect CARBON EPS spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

### Wymagania geometryczne

Podłoże powinno spełniać kryteria tolerancji odchyłań powierzchni i krawędzi. W przypadku niespełnienia wymagań geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinna określać dokumentacja techniczna - w projekcie wykonawczym ocieplenia.

### Montaż profili cokołowych

Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania profili cokołowych. Profile są podparciem dla pierwszego rzędu płyt, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a kapinos chroni przed zaciekami wody. Profile należy mocować poziomo na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu.

### Mocowanie płyt EPS

Zaprawę klejową nałożyć na tylną stronę płyty metodą obwodowo-punktową (wzdłuż brzegów płyty nałożyć wałek masy klejowej o szerokości ok. 5 cm, a na środku płyty 3 lub 6 owalnych placków masy klejowej

wielkości dłoni). Powierzchnia kontaktu z masą oraz grubość warstwy zależy od tolerancji podłoża – materiał należy nanosić tak, aby powierzchnia kontaktu z klejem wynosiła min. 40%. Masa klejowa umożliwi wyrównanie nierówności podłoża do wielkości ± 1 cm. Płyty termoizolacyjne układać na wiązanie mijankowo pasami, przykładając i przyciskając do powierzchni z dołu do góry - dobrze docisnąć. Nie nakładać kleju w miejscach styku płyt. Zapobiegać obsuwaniu się płyt i odchyleniom od pionu.

### Szlifowanie płyt EPS

Po zamocowaniu powierzchnia płyt EPS musi być równa, z tego powodu w razie potrzeby (np. uskoki krawędzi płyt) należy ją wyrównać – przeszlirować papierem ściernym. Czynność tę można wykonać po związaniu zaprawy klejącej tj. najwcześniej po 24 godz. od przyklejenia płyt. Jeżeli ze względu na harmonogram prac budowlanych płyty styropianowe muszą przez dłuższy czas pozostawać odkryte, to pod wpływem działania promieni UV mogą żółknąć. Miała substancja powstająca w wyniku promieniowania musi zostać dokładnie zeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojonej.

### Wzmocnienie naroży

Obligatoryjne jest wzmocnienie wszystkich naroży otworów okiennych i drzwiowych. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej na całej powierzchni w narożach otworów (okna, drzwi) w masie szpachlowej należy zatopić wzmocnienie diagonalne Capatect Diagonalarmierung 651/00.

### Mocowanie mechaniczne

Do mocowania mechanicznego za pomocą łączników można przystąpić po upływie 24 godz. od przyklejenia płyt. Szczegółowe informacje o ilości łączników, ich długości i głębokości zakotwienia powinny być określone w projekcie technicznym ocieplenia.

### Wykonanie warstwy zbrojonej

Narożniki oraz zbrojenia w narożach otworów muszą być zainstalowane przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej. W przypadku mocowania płyt termoizolacyjnych przy pomocy kleju i łączników mechanicznych warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin. W przypadku mocowania tylko przy pomocy kleju (bez łączników) warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 3 dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Należy przestrzegać zaleceń podanych w kartach technicznych wyrobów.

CarbonSpachtel Easy: szpachlę nakłada się na płyty ocieplające pacą zębatą (10 x 10 mm) na szerokość pasa siatki, przykładając siatkę (1 lub 2) z włókna szklanego Capatect 650 z 10 cm zakładem i lekko wciska. Następnie, metodą „mokre w mokre” dokłada niewielką ilość szpachli tak, aby siatka była całkowicie niewidoczna, a grubość warstwy wyniosła ok. 3 mm. Siatka powinna być umieszczona w połowie grubości warstwy. Zużycie: Ok. 3,9 kg/m<sup>2</sup> przy zalecanej grubości warstwy min 3 mm.

Capatect CarboNit Easy nakłada się na szerokość siatki za pomocą pacy zębatej (szerokość i głębokość zębów zależy od grubości warstwy zbrojonej), a siatkę Capatect (1 lub 2) zatapia się z 10 cm zakładem. Następnie metodą "mokre w mokre" dokłada niewielką ilość szpachli tak, aby siatka była całkowicie niewidoczna, a grubość warstwy wyniosła ok. 3-5 mm. Dla grubości warstwy 3 mm, siatka z włókna szklanego Capatect 650/110 powinna być umieszczona w połowie jej grubości. Dla grubości warstwy 5 mm, siatka powinna być umieszczona w 1/3 grubości od zewnątrz. Gotową szpachlę (po zmieszaniu obu składników) zużyć w ciągu 30 minut od zmieszania. Czas ten dotyczy temperatury 20°C, wyższa temp. skraca ten czas, niższa wydłuża.

Zużycie:

Warstwa 3mm ok. 4,1 kg/m<sup>2</sup> (obu składników po zmieszaniu)  
Warstwa 5mm ok. 6,8 kg/m<sup>2</sup> (obu składników po zmieszaniu)

### Gruntowanie warstwy zbrojonej

Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej wyschniętą warstwę zbrojoną należy zagruntować środkiem gruntującym Putzgrund 610 zabarwionym na kolor tynku. Praktyka potwierdziła regułę wysychania: 1 dzień przerwy na każdy 1 mm grubości warstwy przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (temp. +20 °C ; wilgotność do ok. 60%). W niekorzystnych warunkach atmosferycznych (niska temperatura i/lub wysoka wilgotność) czas schnięcia ulega wydłużeniu.

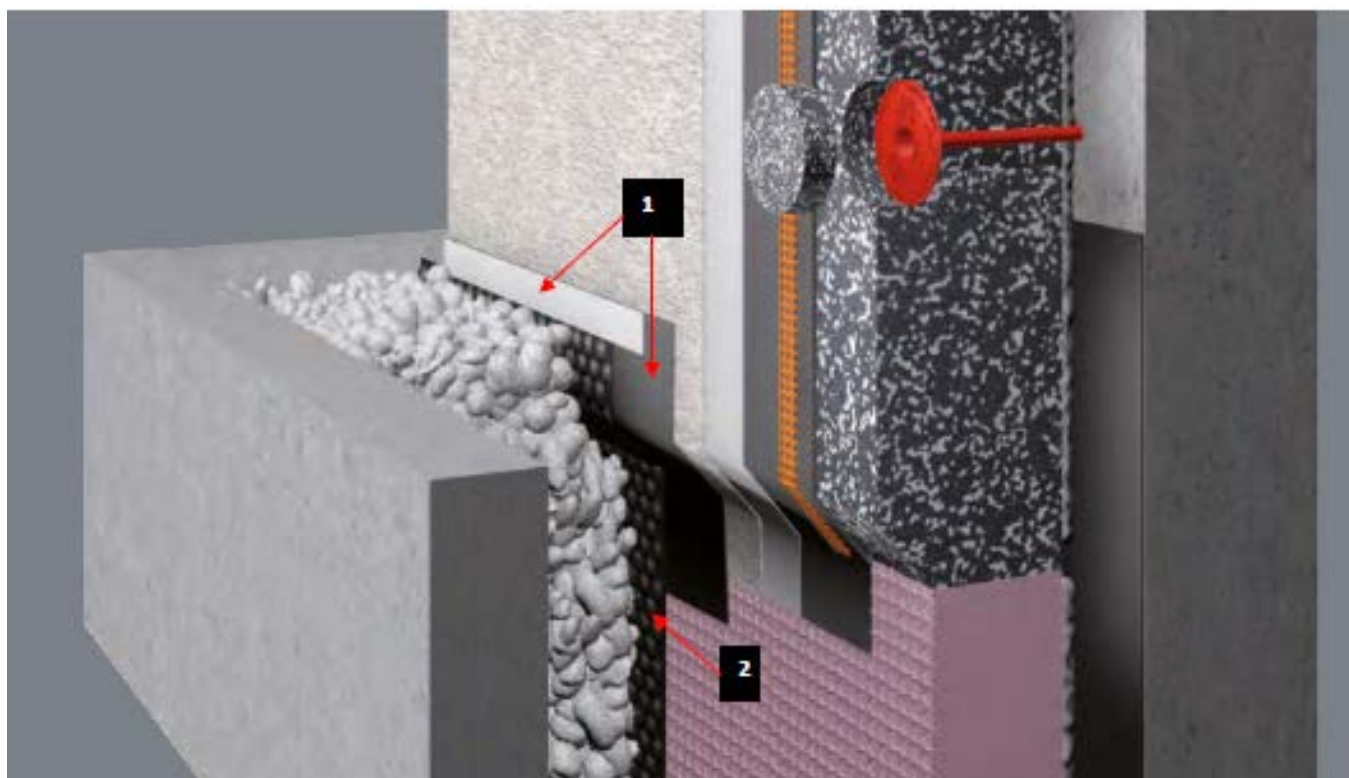
### Wykonanie tynków nawierzchniowych

Zewnętrzną dekoracyjno-ochronną warstwę systemu stanowią tynki cienkowarstwowe CarboPor Easy dostępne w bogatej kolorystyce. Tynki CarbPor Easy nakładać pacą ze stali nierdzewnej na grubość ziarna i jeszcze w mokrym stanie nadać fakturę pacą z tworzywa.

**ELEMENTY / WARIANTY SYSTEMU CARBON**

	<b>CarbonSpachtel Easy</b> z 1 warstwą siatki	<b>CarbonSpachtel Easy</b> z 2 warstwami siatki	<b>CarboNit Easy</b> z 1 warstwą siatki	<b>CarboNit Easy</b> z 2 warstwami siatki
Odporność na uderzenie	15 J	40 J	30 J	60 J
Klej	Capatect Dämmkleber 185 Capatect EcoFix 055/20 - klej poliuretanowy*			
Termoizolacja	Płyty styropianowe EPS o właściwościach nie gorszych niż podane poniżej: EPS-EN-13163-T2-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 EPS-EN-13163-T2-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR80			
Dodatkowe mocowanie termoizolacji	CARBON FIX – łącznik wbijany STR CARBON – łącznik wkręcany lub inne dopuszczone do obrotu łączniki do systemów ETICS łączniki nie są wymagane jeżeli budynek jest niższy niż 12 m, a grubość styropianu nie przekracza 15 cm*			
Masa do zbrojenia	CarbonSpachtel Easy (3 mm)	CarbonSpachtel Easy (3 mm)	CarboNit Easy (3-5 mm)	CarboNit Easy (3 mm)
Siatka	Capatect 650/110	Capatect 650/110	Capatect 650/110	Capatect 650/110
Masa do zbrojenia 2 warstwa	-	-	-	CarboNit Easy (2-3 mm)
Siatka 2 warstwa	-	Capatect 650/110	-	Capatect 650/110
Podkład pod tynk	PutzgGund 610	PutzGrund 610	PutzGrund 610	PutzGrund 610
Tynk	CarboPor Easy Uziarnienie: 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; mm	CarboPor Easy Uziarnienie: 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; mm	CarboPor Easy Uziarnienie: 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; mm	CarboPor Easy Uziarnienie: 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; mm

\* przy zastosowaniu kleju poliuretanowego zawsze należy stosować dodatkowe mocowanie mechaniczne.



**Zalecane rozwiązanie i zabezpieczenie strefy cokołowe na styku z gruntem:** 1) izolacja przeciwwilgociowa Capatet SocketFlex Carbon opcjonalnie DisboPROOF® 712 lub 715. Może być malowana farbą fasadową w kolorze powłoki wierzchniej ocieplenia. 2) Zabezpieczająca folia

**Ogólne uwagi końcowe:**

Roboty budowlane, związane ze stosowaniem systemu Capatet EPS CARBON, powinny być wykonywane przez firmy posiadające doświadczenie w wykonywaniu tego rodzaju systemów i gwarantujące właściwą jakość wykonywanych prac. Prace powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym, postanowieniami ICiMB-KOT-2020/0090 wydanie 2, zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i przepisami.

*Wydanie: marzec 2021r. Powyższe informacje nie są wyczerpujące i kompletne. Jako producent nie możemy kontrolować warunków, w jakich produkt jest używany lub różnorodności czynników, które mają wpływ na wykorzystanie i zastosowanie produktu. Nie bierzemy odpowiedzialności za szkody spowodowane użyciem wyrobu w sposób niezgodny z zaleceniami i w niewłaściwych celach. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany podanych informacji bez wcześniejszego uprzedzenia.*

Caparol Polska Sp. z o. o.; ul. Puławska 393; PL – 02-801 Warszawa ; Tel. 022 544 20 40, Faks 022 544 20 41; Internet: [www.caparol.pl](http://www.caparol.pl)