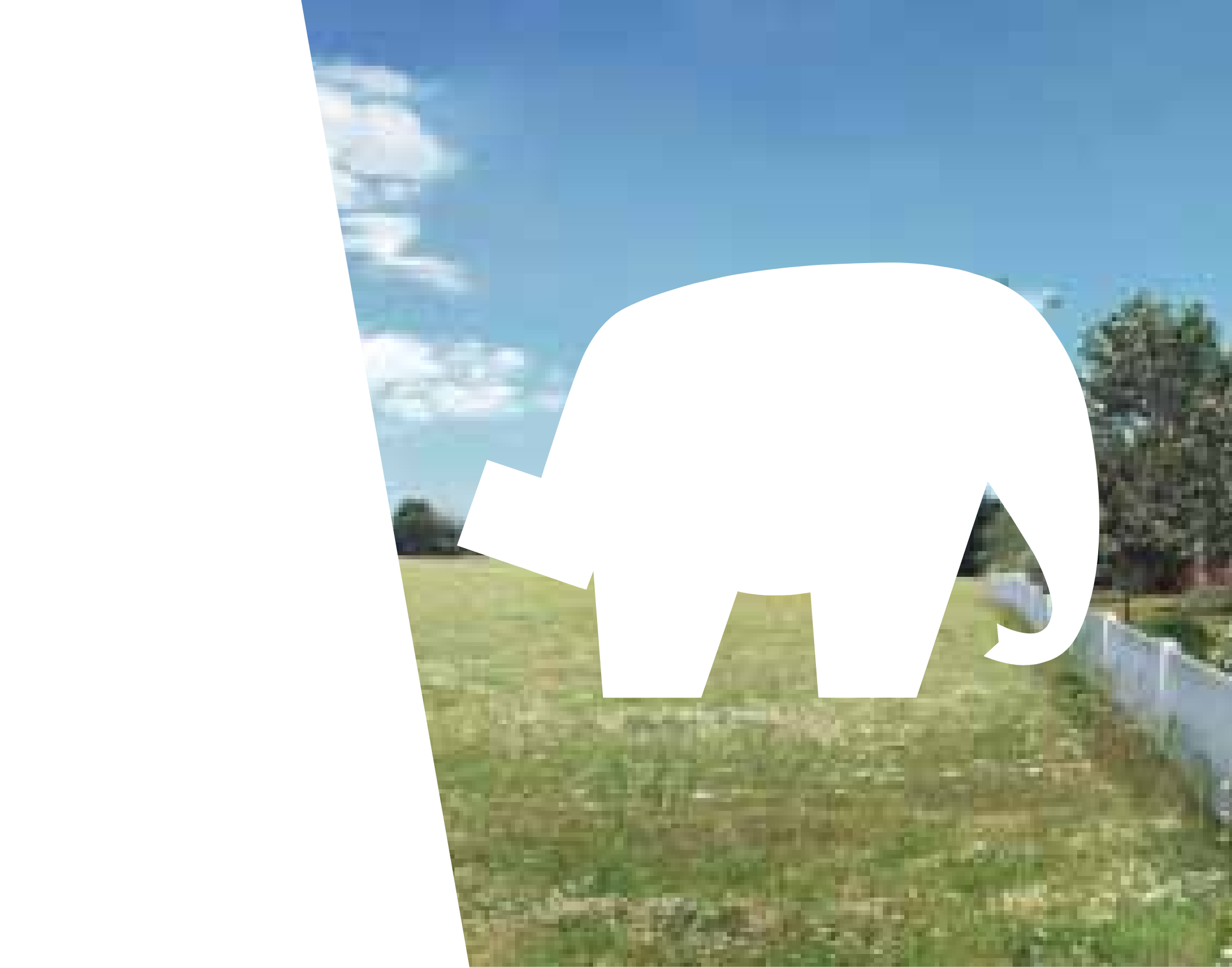




„CAPAROL“ FASADŲ ŠILTINIMAS

Šilta. Gražu. Tvirta.





„CAPAROL“ FASADŲ ŠILTINIMAS

Šilta. Gražu. Tvirta.

Naujos „Caparol“ fasadų šiltinamosios sistemos: energetinis efektyvumas, ilgaamžiškumas, patrauklumas.

Turinys

Ižanginis žodis	3
Sistemų sandara	4
Capatect CARBON	6
Capatect LONGLIFE	8
Capatect CLASSIC	10
Duomenys ir faktai	12
Terminai	14
Apipavidalinimas	16





Gerbiamošios Ponios ir gerbiamieji Ponai,

Optimaliai apšiltintas fasadas ne tik mažina pastato šildymo kainą ir ilgina jo eksploataciją, bet ir padeda gyventojams jaustis komfortiškai, stiprina jų ryšį su gyvenamąja bei darbo aplinka. Šiuolaikinės fasadų šiltinamosios sistemos ne tik saugo pastatus ir didina jų vertę, jos turi tenkinti ir didelius apipavidalinimui keliamus reikalavimus.

Fasado šiltinimo kokybę lemia trys veiksniai: termoizoliacinė geba, ilgaamžiškumas ir patrauklumas. „Caparol“, kaip fasadų šiltinimo pionierius, jau 50 metų siekia didinti fasadų šiltinimo energetinį efektyvumą, atsparumą ir patrauklumą.

Remdamiesi naujausiomis technologijomis, palyginti su įprastinėmis polistireno plokštėmis, mes smarkiai padidiname termoizoliacijos gebą, fasadų atsparumą taršai, o pats atsparumas įgijo visiškai naujus kokybės matmenis.

Mes parengėme tris paketus šiltinamųjų sistemų, kurios atitinka skirtingus reikalavimus ir kurių sudėtinės dalys yra išskirtinai aukštos kokybės. Tai jums padės rinkintis produktus ir padidins sistemos, kaip bendrojo objekto dalies, saugumą.

Apie naujųjų šiltinamųjų sistemų sandarą ir konkrečius jų ypatumus skaitykite tolesniuose brošiūros skyriuose. Į jūsų klausimus mielai asmeniškai jums atsakys „Caparol“ ekspertai ir mūsų prekybos partneriai. Pasinaudokite mūsų kompetencija, kad jūsų pastatas ilgą laiką neprarastų savo vertės!

Jūsų

Thomas Götzas
Rytų Europos šalių vadovas

Aukštosios technologijos ir šiltinimas – profesionalai profesionalams

Kaip statybininkas norite optimaliai dirbti, kaip projektuotojas – įgyvendinti savo idėjas, o kaip statybos savininkas – išlaikyti pastato vertę. Visus šiuos reikalavimus atitinka „Caparol“ asortimentas, kurį sudaro trys fasadų šiltinamosios sistemos.

Visiškai saugus funkcionalumas

Tas, kas žada iš anksto apgalvotą fasadų šiltinimo kompleksinę sistemą, susidedančią išskirtinai iš sertifikuotų patikimo rinkos gamintojo komponentų, visų pirma žada saugų funkcionalumą. Tai – lemiamas kriterijus investuotojams, kurie nori kuo ilgiau išlaikyti pastato vertę ir išvengti trumpų atnaujinimo ciklų.

Sistemos parengtos atsižvelgiant į skirtingus reikalavimų lygmenis, todėl jos tinka įvairiems šiuolaikinės statybos fasadams.

Kad šiltinamąsias sistemas būtų paprasčiau įrengti, jos visos priskiriamos tam tikrai gaisrinės saugos klasei (klasifikacija pagal DIN EN 13501): A – nedegi ir B – sunkiai degi.

Klasifikacija, paremta pasiteisinusia viešbučių vertinimo sistema, yra tokia:

Capatect CARBON ★ ★ ★ ★ ★

Fasadų termoizoliacija, kuriai keliami didžiausi reikalavimai. Didelis atsparumas smūgiams, gausus spalvų spektras – net iki juodos.

Capatect LONGLIFE ★ ★ ★ ★ ☆

Fasadų termoizoliacija, kuriai keliami dideli reikalavimai. Ilgaamžiškumas, net ir veikiant didelėms apkrovoms.

Capatect CLASSIC ★ ★ ★ ☆ ☆

Fasadų termoizoliacija, kuriai keliami aukštesni nei vidutinio lygio reikalavimai. Daugiau kaip 50 metų – pripažinta vokiška kokybė.

Sudėtinės fasadų šiltinamosios sistemos komponentai

Paskirų komponentų poveikį atskleidžia tik sudėtinė sistema. Tačiau kiekvienas komponentas turi tam tikrą pagrindinę funkciją. Izoliacinė medžiaga lemia sistemos izoliacines savybes, armuojamasis sluoksnis – ilgaamžiškumą, o galutinis paviršinis sluoksnis – patrauklumą. Tačiau ką iš tiesų reiškia minėtosios sąvokos?



ŠILTA: izoliacijos geba

- ✓ Energetinis efektyvumas.
- ✓ Apsauga nuo karščio ir šalčio.
- ✓ Komfortiškas patalpos klimatas.
- ✓ Optimalus drėgmės reguliavimas.



GRAŽU: patrauklumas

- ✓ Gausus fasadinių dažų spektras – iki elegantiškų tamsių atspalvių.
- ✓ Atsparumas blukimui ir taršai.
- ✓ Švarūs fasadai (apsauga nuo dumbliagybių ir pelėsinų grybų).



TVIRTA: ilgaamžiškumas

- ✓ Didelis atsparumas smūgiams.
- ✓ Optimali apsauga nuo karščio, šalčio, šalnų ir krušos ledokšnių – visoms klimato zonoms.
- ✓ Elastinga šiltinamoji sistema amortizuoja didelius temperatūros svyravimus ir saugo nuo įtrūkių.



- 1 Izoliacinės medžiagos klijai.
- 2 Izoliacinė medžiaga iš polistireno putplasčio plokščių arba mineralinės vatos.
- 3 Armuojamasis sluoksnis su įterptu armuojamuoju tinkleliu.
- 4 Fasadinis tinkas.
- 5 Fasadiniai dažai.

Sistemų ypatumai

Capatect CARBON

- ✓ Didžiausias atsparumas smūgiams.
- ✓ Spalvų spektras – iki juodos.
- ✓ Ilgą laiką švarūs fasadai.
- ✓ Dengti paruoštas tinkas.

Capatect LONGLIFE

- ✓ Ilgaamžė, net ir veikiant didelėms apkrovoms.
- ✓ Labai atspari smūgiams, neatsiranda įtrūkių.
- ✓ Geras garų pralaidumas.
- ✓ Dengti paruoštas tinkas.

Capatect CLASSIC

- ✓ Geriausia sistema iš standartinių.
- ✓ Vokiška kokybė.
- ✓ Lūkesčius pateisina daugiau kaip 50 metų.
- ✓ Ekonomiškas sprendimas.

Sistemų klasifikacija

Capatect CARBON



Termoizoliacijos geba



Patrauklumas



Ilgaamžiškumas



Capatect LONGLIFE



Termoizoliacijos geba



Patrauklumas



Ilgaamžiškumas



Capatect CLASSIC



Termoizoliacijos geba



Patrauklumas



Ilgaamžiškumas



Capatect CARBON: fasadų šiltinimas, kai keliami didžiausi reikalavimai

Deimantas yra beveik gryna anglis. Tai – kietiausias ir brangiausias natūralus mineralas. Grynumu ir blizgesiu jam neprilygsta joks kitas brangakmenis. Kaip ir jokių kitų fasadų šiltinamųjų sistemų atsparumas neprilygsta „Capatect CARBON“.

Deimantui nepakartojamą spindesį suteikia šlifavimas, o šiltinamajai sistemai „Capatect CARBON“ mechaninį stiprumą ir atsparumą apkrovoms – karbonu sustiprintas armuojamasis sluoksnis. Paviršiuje praktiškai neatsiranda įtrūkių. Nebėra jokių lig šiol galiojusių spalvų apribojimų – Jūs galite pasirinkti bet kokią spalvą.

Deimanto spindesį gali temdyti inkluzai, o fasadų vaizdą gali gadinti purvo dalelės, dumbliagyrybių ar pelėsinų grybų apnašos. Dėl kvarco gardelių nanotechnologijos, naudojamos fasadų tinkui ir dažams, fasadai ilgai išlieka gražūs ir švarūs.

Capatect CARBON

- ✓ Greičiausiai geriausia fasadų šiltinamoji sistema pasaulyje.
- ✓ Patentuota „Carbon-System“.
- ✓ Didžiausias atsparumas smūgiams.
- ✓ Didžiausias spalvų spektras – net iki juodos.
- ✓ Ilgą laiką švarūs fasadai.
- ✓ Dengti paruoštas tinkas.



Sistemos sandara

Capatect CARBON A nedegi

Klijai

Capatect Dämmkleber 185

Fasado šiltinamoji plokštė

Capatect-MW-Fassadendämmplatte
149 EXTRA, WLG 035

Armujamasis sluoksnis

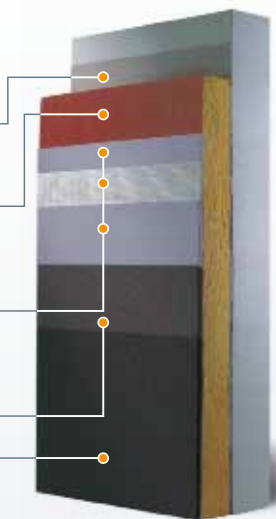
Capatect-OrCa-Spachtel,
Capatect-OrCa-Gewebe

Fasadinis tinkas

ThermoSan Fassadenputz NQG

Dažų sluoksnis (būtinai)

2 kartus dažoma „ThermoSan“.
Fasadinių dažų reikia, kai šviesio koeficientas ≤ 5



Capatect CARBON B sunkiai degi

Klijai

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M/
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190

Fasado šiltinamoji plokštė

Dalmatiner-Fassadendämmplatte 155, WLG 032

Armujamasis sluoksnis

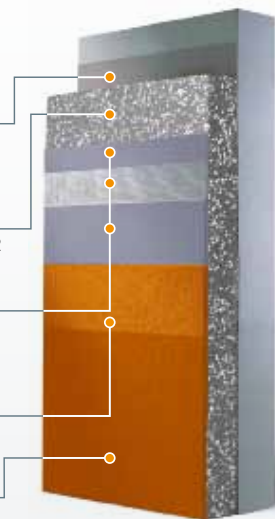
Capatect Carbon-Spachtel,
Capatect Textilglasgitter

Fasadinis tinkas

Capatect CarboPor Putz

Dažų sluoksnis (būtinai)

2 kartus dažoma „ThermoSan“.
Fasadinių dažų reikia, kai spalvos yra tamsios



Capatect LONGLIFE: perspektyvus fasadų šiltinimas

Kiekvienos fasadų šiltinamosios sistemos, kurios „zodiako ženklas“ Dramblys, laukia graži ateitis. Liūtas – pasitikintis savimi, Skorpionas – pavydus, Žuvis – jautri, o „Capatect LONGLIFE“ – ilgaamžė.

Žinoma, „Caparol“ Dramblys tarp žvaigždynų yra grynas pramanas, bet turįs realų pagrindą. Nes dramblys garsus ne tik ilga gyvenimo trukme, bet ir stora oda.

Fasadų termoizoliacija yra pastato apsauginis dangalas, geriausiu atveju – ir puošmena. Šiltinamosios sistemos ilgą amžiškumą ir patrauklumą neįsivaizduojamas be atsparumo apkrovoms ir taršai.

Dėl labai elastingų izoliacinių medžiagų ir ypač atsparaus armuojamojo sluoksnio „Capatect LONGLIFE“ įgauna daug didesnį nei kitų įprastinių šiltinamųjų sistemų atsparumą apkrovoms. Dėl kvarco gardelių nanotechnologijos, naudojamos fasadų tinkui ir dažams, paviršiai ilgai išlieka švarūs, gražių spalvų.

Capatect LONGLIFE

- ✓ Ilgaamžė, net ir veikiant didelėms apkrovoms.
- ✓ Labai atspari smūgiams, neatsiranda įtrūkių.
- ✓ Geras garų pralaidumas.
- ✓ Dengti paruoštas armavimo mišinys (organinis).

Sistemos sandara

Capatect LONGLIFE A nedegi

Klijai

Capatect Dämmkleber 185

Fasado šiltinamoji plokštė

Capatect-MW-Fassadendämmplatte 149 EXTRA,
WLG 035

Armujamasis sluoksnis

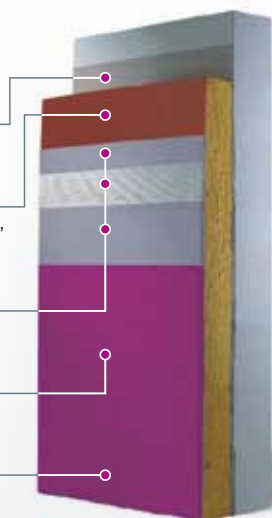
Longlife Spachtel A, Longlife Gewebe

Fasadinis tinkas

Longlife Putz A

Dažų sluoksnis (rekomenduojamas)

Fasadiniai silikoniniai dažai



Capatect LONGLIFE B sunkiai degi

Klijai

Capatect Dämmkleber 185

Fasado šiltinamoji plokštė

Dalmatiner-Fassadendämmplatte 160, WLG 035

Armujamasis sluoksnis

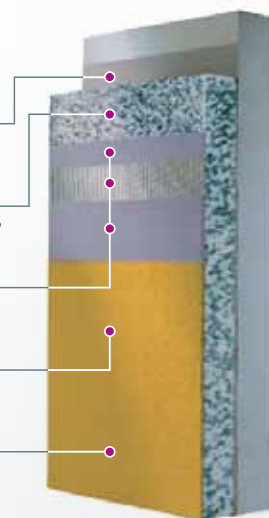
Longlife Spachtel, Longlife Gewebe

Fasadinis tinkas

Longlife Putz

Dažų sluoksnis (optimalu)

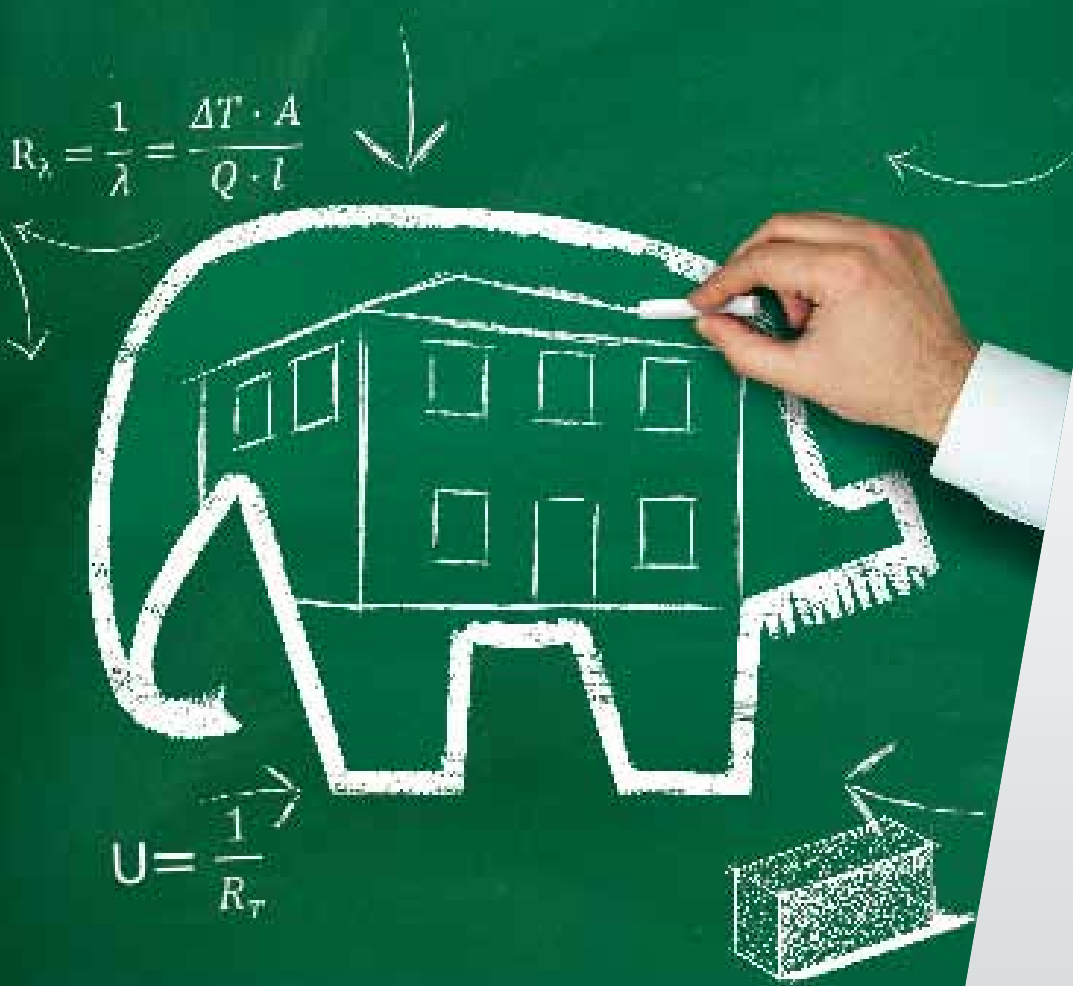
Silikoniniai fasadiniai dažai



Capatect CLASSIC: geriausia savo klasės atstovė

$$R_T = \frac{1}{\lambda} = \frac{\Delta T \cdot A}{Q \cdot l}$$

$$U = \frac{1}{R_T}$$



1957 metų rudenį, Berlynas. Dažytojas Föllleris, ketindamas apšiltinti nuosavą namą, kreipiasi pagalbos į „Caparol“ ekspertus. Jis prisimena: „Stiroporo plokštės buvo klijuojamos sudurtinai, glaistoma tinko glaistu ir dažoma „Caparol“ dažais.“ Jau tada „Caparol“ buvo sukūręs istorijos vertą metodą.

Po daugiau kaip 50 metų, apšiltinę milijonus kvadratinį metrų, galime drąsiai pasakyti: mūsų technika sekė daugelis, ji ir toliau buvo nuosekliai tobulinama. Dabar izoliacinės plokštės gaminamos ne iš stiroporo, bet iš mineralinės vatos arba polistireno. Glaistas stiprinamas armuojamuoju sluoksniu; fasadiniai dažai gaminami silikato pagrindu.

Išlieka tik kokybė – tai geriausia sistema tarp tos pačios kategorijos sistemų. Ilgametė patirtis pagrindžia mūsų kompetencijos pranašumą. „Caparol“ buvo ir lieka ištikima patikimai vokiškai kokybei, tenkinančiai pačius didžiausius reikalavimus.

Capatect CLASSIC

- ✓ Geriausia sistema, esant aukštiems standartiniams reikalavimams.
- ✓ Pasiteisinusi daugiau kaip 50 metų.
- ✓ Patikima vokiška kokybė.
- ✓ Ypač ekonomišką sprendimą.

Sistemos sandara

Capatect CLASSIC A nedegi

Klijai

Capatect Dämmkleber 185

Fasado šiltinamoji plokštė

Capatect-MW-Fassadendämmplatte 100,
WLG 040

Armuojamasis sluoksnis

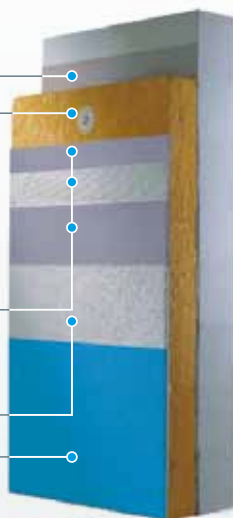
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M,
Capatect Gewebe-650

Fasadinis tinkas

Capatect Mineral-Leichtputz

Dažų sluoksnis (būtinai)

Silikatiniai fasadiniai dažai



Capatect CLASSIC B sunkiai degi

Klijai

Capatect Dämmkleber 185

Fasado šiltinamoji plokštė

Capatect-PS-Fassadendämmplatte 600,
WLG 040

Armuojamasis sluoksnis

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M,
Capatect Gewebe-650

Fasadinis tinkas

Capatect Mineral-Leichtputz

Dažų sluoksnis (būtinai)

Silikatiniai fasadiniai dažai



Pasirodo, sėkmę galima išmatuoti

Naujausios „Caparol“ inovacijos rodo: visada yra būdų, kaip padaryti, kad fasadas būtų energetiškai dar efektyvesnis, atsparesnis ir patrauklesnis. Žvilgtelėję į techninius mūsų trijų šiltnamųjų sistemų duomenis, matome, kad sėkmė yra išmatuojama.



Faktai: nauji produktai

Vertinantiems ilgaamžiškumą reikia darnios sistemos iš pavienių efektyvių komponentų. Žvilgtelėję į naujausius produktus ir palyginę pagrindinius parametrus, matome, kad visos trys šiltnamosios sistemos „Capatect“ nusipelnė įvertinimo PUIKIOS.

„**Dalmatherm-Fassadendämmplatte**“ plokštės yra tokios atsparios temperatūrai ir tokios stabilios formos, kad jas galima dengti net ir esant aukštai temperatūrai. Jų termoizoliacija 30% geresnė negu įprastinių plokščių, be to, jos nedidina sienų storio. Taip sutaupoma daug energijos ir greičiau negu ligi šiol atsiperka investicijai skirtos lėšos.

Karbono pluoštu sustiprintas armuojamasis sluoksnis fasadui suteikia lig šiol neregėtą atsparumą smūgiams. Organinis apatinis tinkas yra toks elastingas, kad net išlygina aukštos temperatūros sąlygotus įtempimus. Dėl šio atsparumo įtrūkiams dabar fasadus galima dažyti net ir juoda spalva. Kitas pranašumas – apatinio tinko su organiniu rišikliu nereikia specialiai maišyti su vandeniu.

Naujas silikoninės dervos rišiklis, paremtas kvarco gardelių nanotechnologija (NQG), saugo fasadus nuo dumbliagybių ir pelėsių grybų apnašų. Kadangi rišiklis beveik nesiplečia, net esant dideliems karščiams ant fasadų nusėda nedaug purvo dalelių. Fasadai ilgiau išlieka švarūs ir gražūs.

Duomenys: sistemų savybės

	Capatect CARBON		Capatect LONGLIFE		Capatect CLASSIC	
Degumas (pagal DIN EN 13501)	A2-s1, d0 nedegi	B-s1, d0 sunkiai degi	A2-s1, d0 nedegi	B-s2, d0 sunkiai degi	A2-s1, d0 nedegi	B-s2, d0 sunkiai degi
 Izoliacinės medžiagos šiluminis laidumas (W/mK)	0,032		0,035		0,040	
 Spalvų spektras (HBW) (0 = juoda, 100 = balta)	≥5		≥15		≥20	
 Atsparumas smūgiams (džauliais)	≤60		≥10		≥3	
Atsparumas įtrūkiams	★★★★★		★★★★★		★★★★☆	
Atsparumas kamuolio smūgiams (pagal DIN 18032-3)	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	
Apsauga nuo krušos ledokšnių	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	
Atsparumas blukimui	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	
Atsparumas vandens įgerčiai	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	
Atsparumas taršai	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	
Dengimo efektyvumas	★★★★★		★★★★☆		★★★★☆	

Ar žinote?



Ką reiškia šiluminis laidumas?

Šiluminis laidumas – medžiagos savybė praleisti šilumą, t. y. termoizoliacinė medžiagos savybė. Šią savybę apibūdina šilumos laidumo koeficientas λ , išreikštas W/mK. Šis rodiklis parodo šilumos kiekį, prasismelkiantį pro 1 m² ploto ir 1 m storio medžiagos gabalą.

Kuo mažesnė λ vertė, tuo geresnėmis izoliacinėmis savybėmis pasižymi medžiaga. Visos izoliacinės medžiagos skirstomos į šiluminio laidumo grupes (WLG), kurias nusako trys skaičiai po kablelio. Pavyzdžiui, standartinių izoliacinių plokščių, pagamintų iš mineralinės vatos arba polistireno, kurios naudojamos šiltinamajai sistemai „Capatect CLASSIC“, šiluminis laidumo koeficientas (λ) yra žemas – 0,040 W/mK; jų šiluminio laidumo grupė – WLG 040.

Izoliacinių plokščių „Dalmatherm“, naudojamų šiltinamajai sistemai „Capatect CARBON“, šiluminio laidumo vertė dar mažesnė – 0,032 w/mK, o jų šiluminio laidumo grupė – WLG 032. Ši termoizoliacijos geba beveik pasiekia fasadų termoizoliacijos maksimumą, kokį tik įmanoma realizuoti.

Energijos nuostoliai: neapšiltinti (kairėje) ir apšiltinti fasadai.





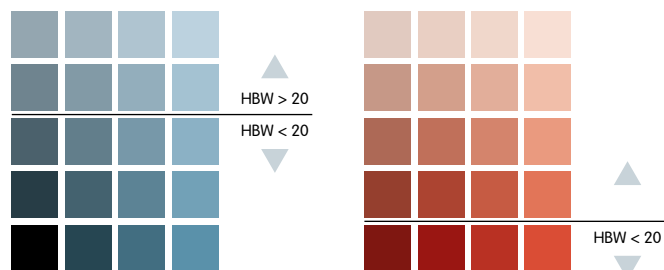
Ką reiškia šviesio koeficientas?

Šviesio koeficientas (HBW) – spalvos sodrumo dydis. Jis nusako paviršiaus šviesumą, kokį suvokia žmogaus akis. Išmatuojamoji vertė 100 atitinka absoliučiai baltą paviršių, 0 – absoliučiai juodą.

Taigi, HBW nurodo, kiek spalva yra nutolusi nuo juodos arba baltos. Jis nepriklauso nuo pačios spalvos, t. y. sodrios raudonos šviesio koeficientas gali būti toks pat kaip ir blyškios mėlynos (plg. žemiau pateiktą paveikslą).

Tamsesnes fasadų spalvas dėl ilgalaikės šilumos ir vėsos kaitos veikia didesni įtempiai negu šviesesnes spalvas. Dėl to gali sutrūkinėti dengiamasis sluoksnis. Todėl lig šiol apšiltintiems pagrindams spalviškai apipavidalinti šviesio koeficiento riba būdavo 20. Dabar galima dengti daug tamsesnes spalvas: „Capatect LONGLIFE“ šviesio koeficientas gali būti 15, „Capatect CARBON“ – iki 5, taigi, juodas.

Šviesio koeficientas nepriklauso nuo spalvos



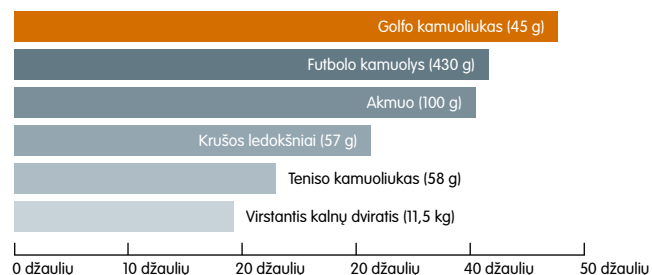
Ką reiškia atsparumas smūgiams?

Šiltinamoji sistema turi būti atspari, nes fasadas daug metų turi saugoti ne tik nuo vėjo ir oro, bet ir kamuolių, dviračių, didelių geležinių šiukšlių konteinerių smūgių ir t. t.

Atsparumas apkrovoms matuojamas taip: plieninis kamuolys paleidžiamas kristi ant paviršiaus iš įvairaus aukščio ir tikrinama, ar atsirado įtrūkių bei deformacijų. Atsparumas smūgiams (džauliais) yra atsparumas, kurį išlaiko medžiaga.

Pavyzdžiai: kalnų dviratis virsta su beveik 2 džaulių energija. „Capatect LONGLIFE“ apšiltintas fasadas tokį smūgį atlaiko lengvai. Golfo kamuoliukas, skriejantis 165 km/val. greičiu, atsitrenkia beveik 45 džaulių energija. Ir šį smūgį sistema „Capatect CARBON“ išlaiko be jokių problemų – jos atsparumas smūgiams įrodytas, jis siekia 60 džaulių.

Atsparumas išmatuojamas, atliekant smūgio bandymą



Dažai, tinkas ir apdaila – beribės galimybės

Fasadas – ne tik namo dangalas, saugantis nuo klimato veiksnių, bet ir jo gyventojų vizitinė kortelė. Jie norėtų turėti kuo didesnę veiksmų laisvę ne tik rinkdamiesi spalvą, bet ir statinio eksterjero puošybos elementus: tinką bei apdailos plyteles. „Caparol“ padeda susieti stilistinę išvaizdą su aukščiausio lygmens funkcionalumu.

Fasadų spalvos

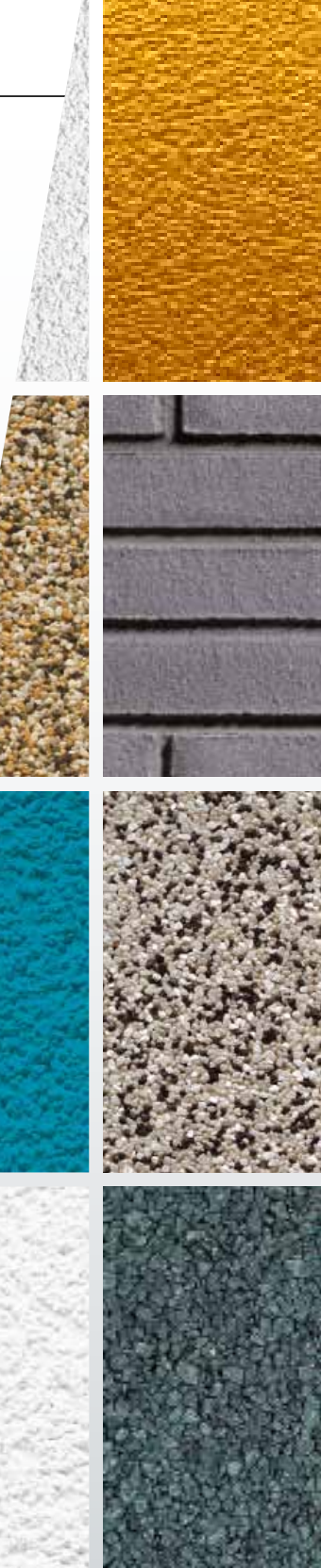
Pasirinkite mėgstamiausią spalvą iš 500 ypač atsparių blukimui fasadų spalvų. Fasadiniai dažai ir tinkas, pagaminti pagal kvarco gardelių nanotechnologiją, garantuoja optimalią dengiamąją gebą, ilgalaikį švarumą ir žėrinčias spalvas. Dengiant karbono pluoštu sustiprintas šiltnamąsias sistemas, yra siūloma visiškai nauja galimybė pasirinkti spalvas iki 5 šviesio koeficiento.

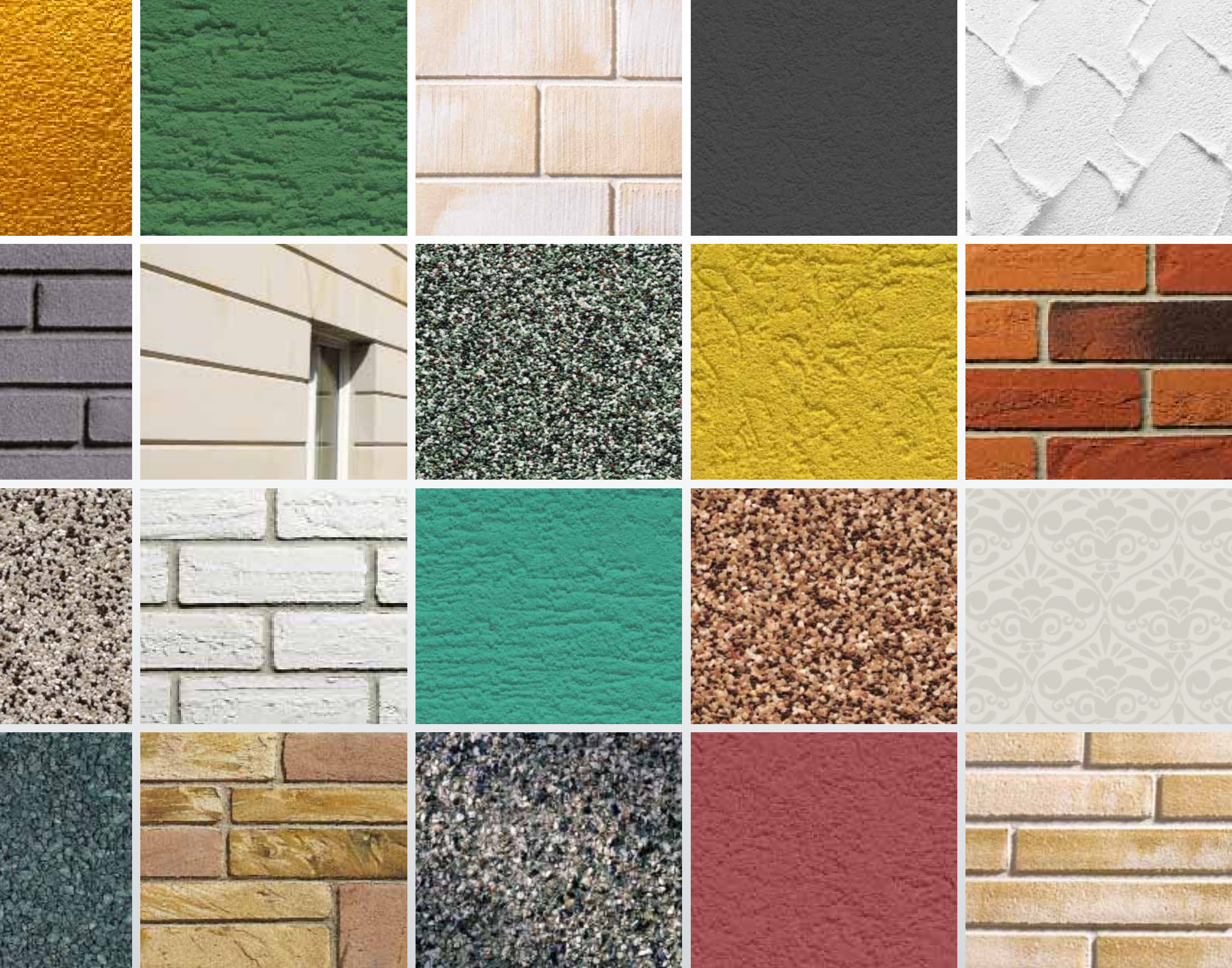
Apipavidalinimo elementai

Be to, „Caparol“ siūlo daugybę kitų medžiagų fasadams apipavidalinti: aukštos kokybės apdailos ir cokolio tinką, stilingas klinkerio ir smiltainio išvaizdos apdailos plyteles ir individualius fasado profilius. Visa tai jūsų namą padarys nepakartojamai gražų.

Jus sudomino mūsų inovacinės fasadų šiltnamosios sistemos ir norite apie jas sužinoti daugiau? Prašom kreiptis į „Caparol“ ekspertus.

www.caparol.lt







„CAPAROL“ FASADŲ ŠILTINIMAS

Šilta. Gražu. Tvirta.

Kreipkitės į „Caparol“ specialistus arba prekybos partnerius.
Jie mielai atsakys į jūsų klausimus apie sistemas ir jų komponentus.

www.caparol.lt