



Caparol

Nove tehnologije i inovativni proizvodi u energetski učinkovitoj gradnji

mr. sc. Goran Marinić, dipl. ing.

DAW

Deutschen Amphibolin-Werke von Robert Murjahn Stiftung & Co KG
najveći privatni proizvođač boja za graditeljstvo u Europi



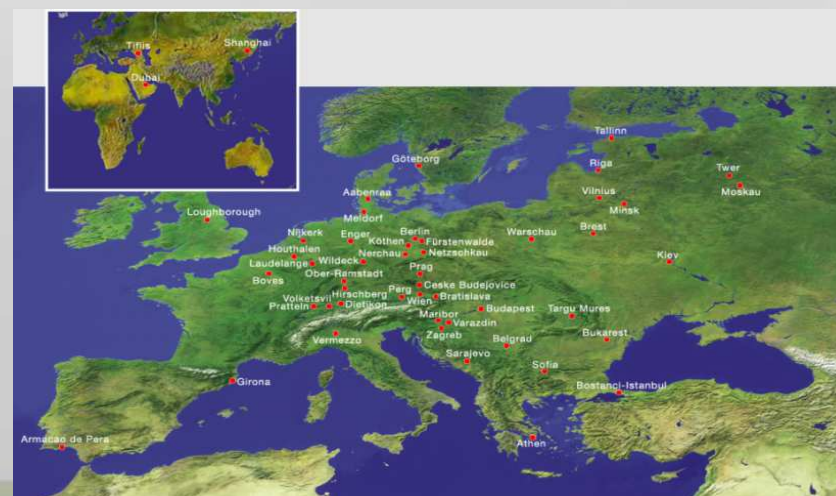
obiteljsko poduzeće sa
110-godišnjom tradicijom



gotovo milijarda EUR prihoda
godišnje u zemlji i inozemstvu



oko 5500 zaposlenih širom svijeta



tvrtke na preko 50 lokacija

Širina asortimana

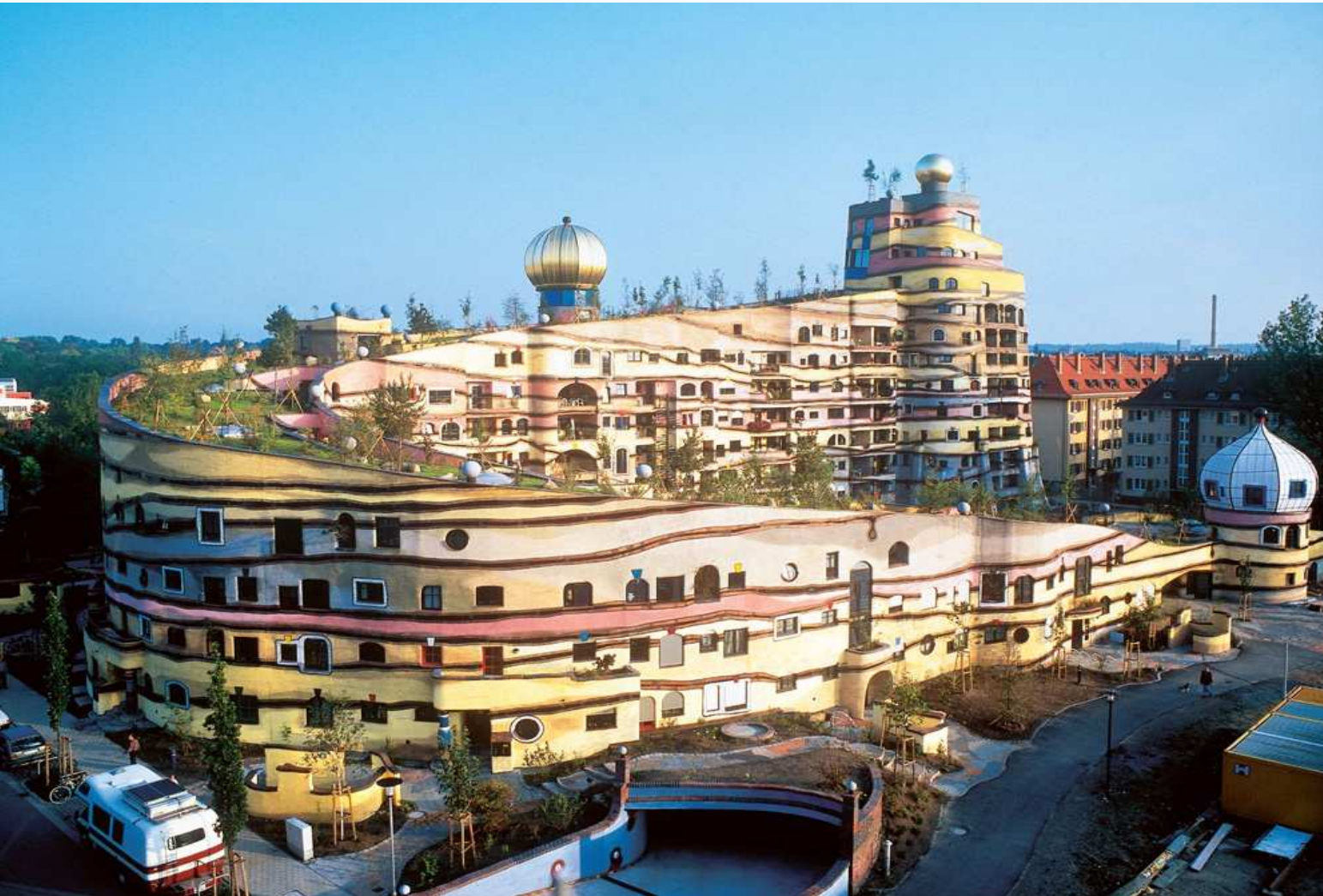


Prodajni program



- Sredstva za grundiranje i impregniranje
- Unutarnje boje
- Fasadne boje
- Žbuke i fasadni sistemi
- Lakovi i lazuri
- Podni premazi
- Dekorativne tehnike
- Histolith program zaštite spomenika kulture
- Antikorozivna zaštita

Caparolovi fasadni sustavi



- Basic line
- Top line
- Minera line
- DarkSide

Waldspirale, Darmstadt

Capatect fasadni sustav



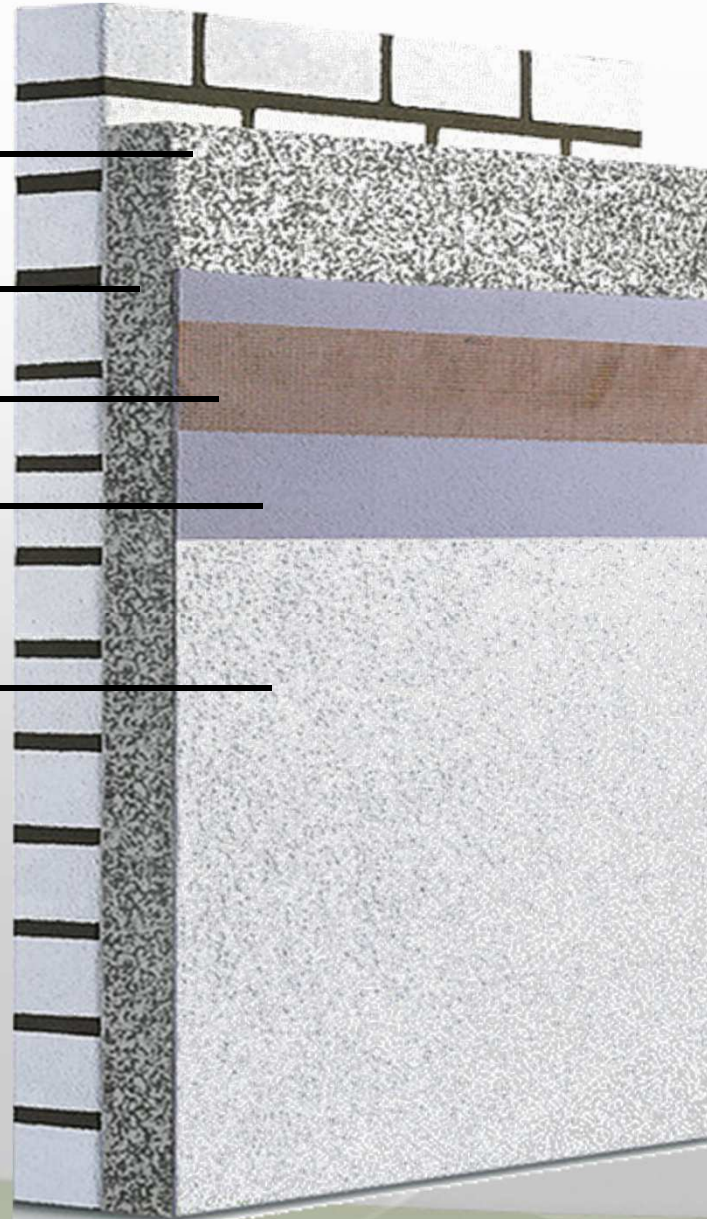
Ljepilo

Izolacijska ploča (EPS)

Staklena mrežica

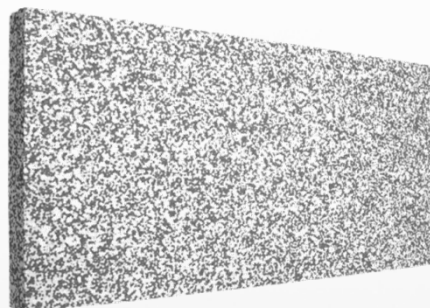
Armirni sloj

Završna žbuka



Dalmatiner

DAJMAŃINEŁ

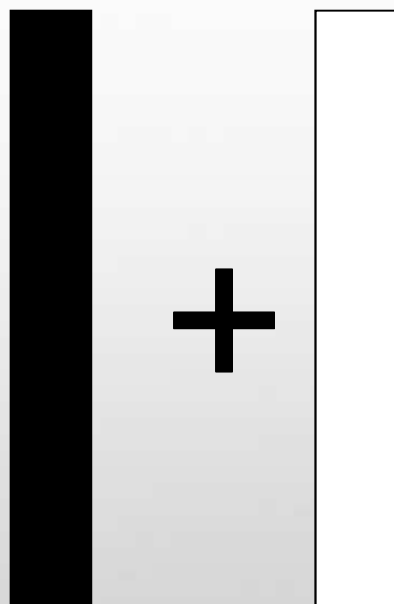


- 20% bolja izolacija ili smanjenje debljine izolacije (Dalmatiner 033)
- Trajna stabilnost oblika – ne troši se starenjem
- Termička neosjetljivost garantira maksimalnu sigurnost izvedbe (B1 otpornost na požar)
- Nema efekta zaslona kod izvedbe
- Jedinствena optika, prepoznatljiva bez zabune, za brzu kontrolu kvalitete
- nove verzije Dalmatiner ploča ($\lambda=0,033$ i $0,031$)

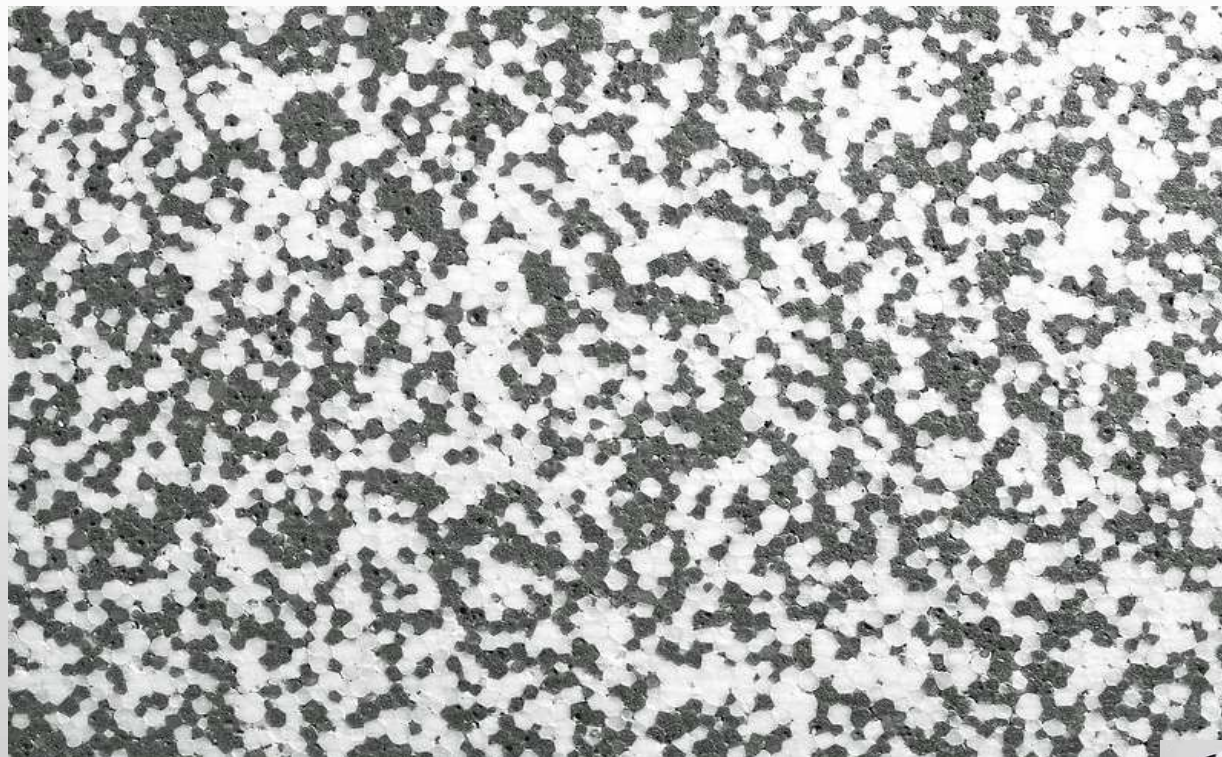
Dalmatiner izolacijska ploča

Kombinacija prednosti “bijeleg” i “sive”

fasadne izolacijske ploče = Capatect Dalmatiner-fasadna izolacijska ploča



=



Dalmatiner izo-ploča $\lambda=0,033$

Dalmatiner Premium $\lambda=0,031$



CARBON fasadni sustav

proizvodi ojačani karbonskim (ugljkovim) vlaknima



CarboPor

- završna žbuka – velika otpornost na udarce
- efekt vodenih perli
- fotokataliza –samočišćenje površine
- nanoporozna struktura
- velika difuzna otvorenost – brzo sušenje

CarboSol

- fasadna boja - izuzetna čvrstoća i izdržljivost
- velika postojanost na vanjske utjecaje

CarbonSpachtel

- masa za armiranje - otpornosti na udarce do 15J

CarboNit

- dvokomponentna masa za armiranje u području cokla
- ekstremna otpornost na pukotine i udarce – do 50J
- zamjena za XPS

CARBON fasadni sustav

proizvodi ojačani karbonskim (ugljkovim) vlaknima

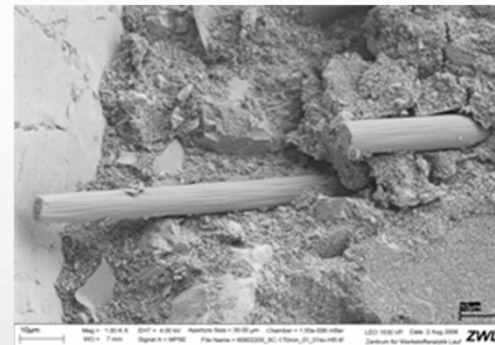


Prednosti:

- velika otpornost na udarce
- izuzetna čvrstoća i izdržljivost
- postojanost na vanjske utjecaje
- nanoporozna struktura
- fotokataliza – samočišćenje površine
- efekt vodenih perli

Isti proizvodi za:

- energetski učinkovito saniranje
- tamne fasade (Capatect DarkSide)
- pasivnu kuću

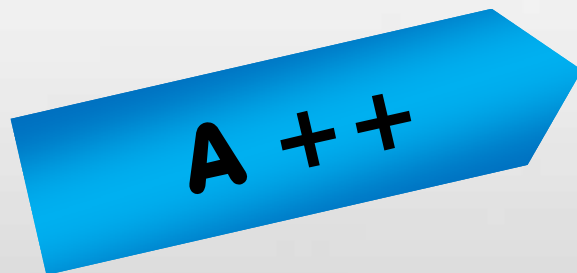




Prva kuća sa Dalmatiner sustavom za pasivne kuće



Pasivna kuća



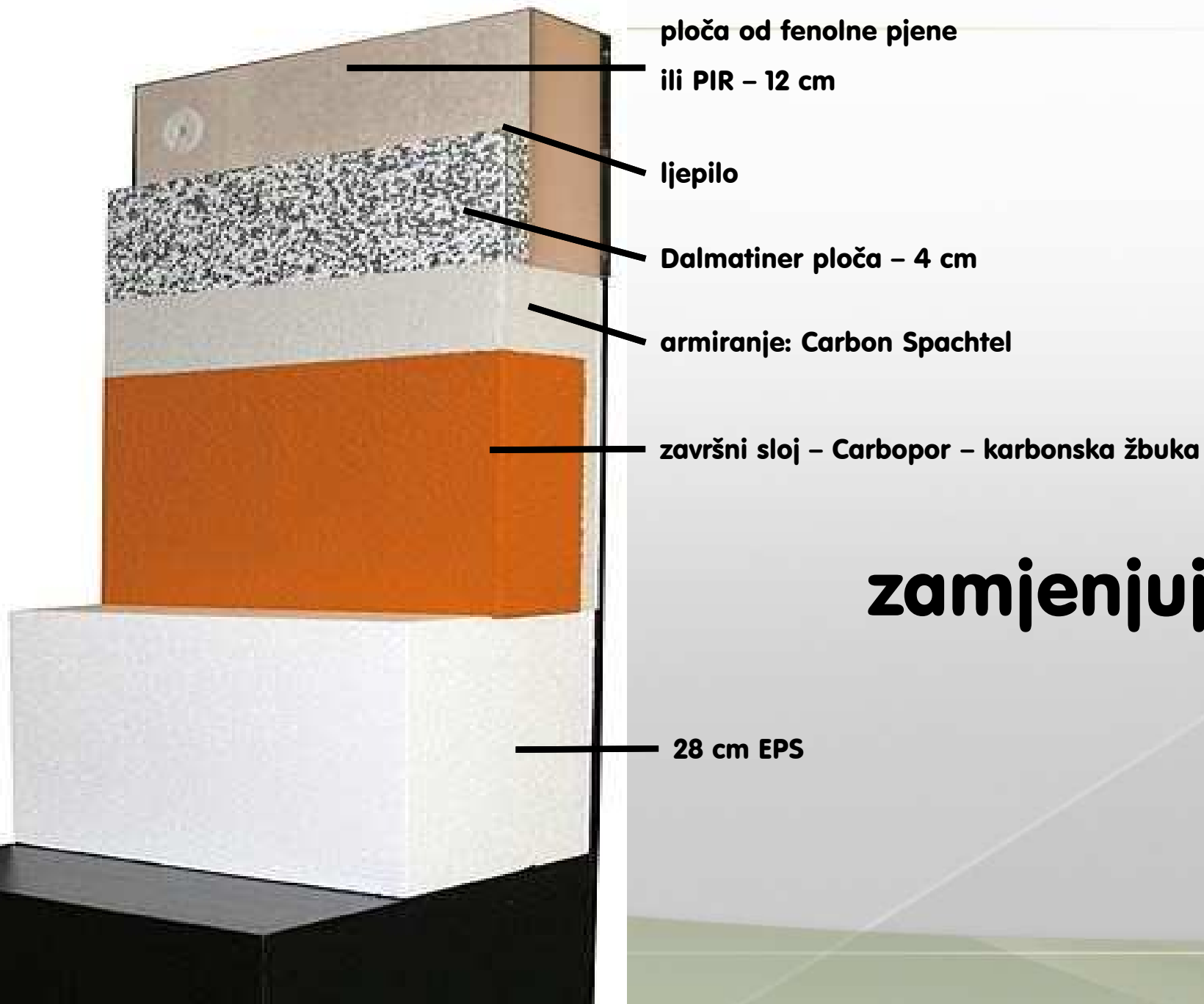
Energetska karakteristika: 6 kWh/m²a

Projekt: AID / Arch. DI Klaus Brandstatter,
Nora Horvath



Obiteljska kuća Gornja Austrija, novogradnja

Caparol rješenje za pasivnu kuću



zamjenjuje

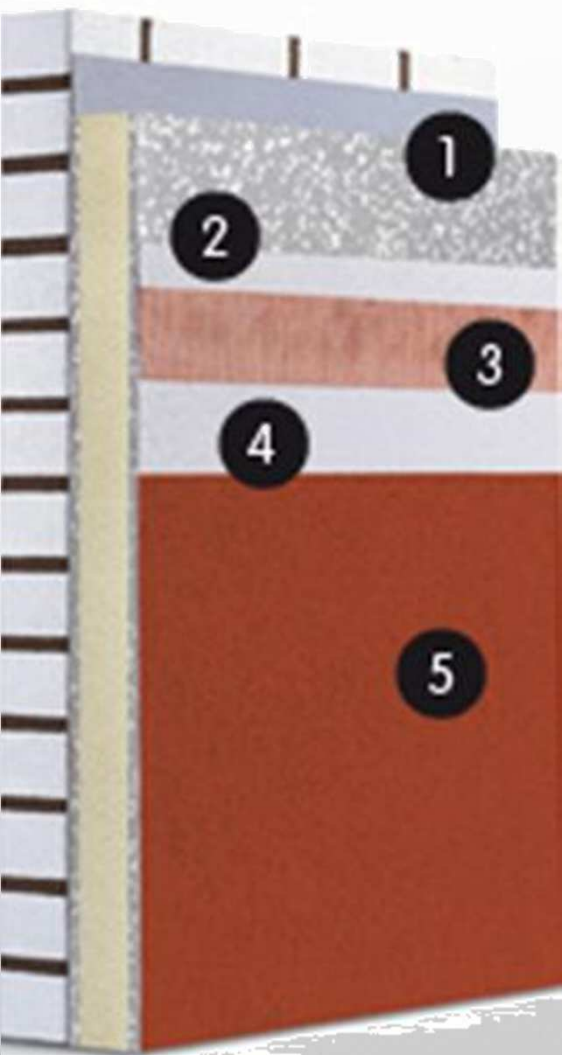
Capatect Dalmatiner S024 izolacijska ploča



- ❑ $\lambda=0,024$ (10 cm debljine)
- ❑ jezgra od poliretana (PUR)
- ❑ u 10 cm ispunjeni su strogi propisi važeće odredbe o uštedi energije EnEV 2009.
- ❑ pouzdana i poznata tehnologija
- ❑ termički neosjetljiva, stabilnog oblika
- ❑ laka i jednostavna obrada - prednja i stražnja strana ojačane Dalmatiner izo-pločom
- ❑ odlična prepoznatljivost zahvaljujući izgledu Dalmatinera
- ❑ otporna na atmosferilije, iznimne stabilnosti oblika



Capatect Dalmatiner S024 izolacijska ploča - sistem

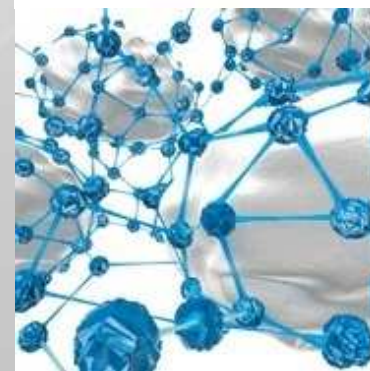


- 1. Dalmatiner izolacijska ploča S024**
- 2. CarbonSpachtel - masa za armiranje**
- 3. Mrežica**
- 4. Thermosan NQG – žbuka na nano tehnologiji**
- 5. Thermosan NQG – fasadna boja na nano tehnologiji**

NQG tehnologija (Nano-Quartz-Gitter)



- nastavak CCC tehnologije
- dugotrajno čiste fasade - smanjeno prljanje, lako se ispiru čišćenjem vjetrom i kišom – nečistoće se ispiru sa fasade
- maksimalna zaštita od vremenskih utjecaja
- trajnost i jednolikost površine - veća čvrstoća
- čvrsta i elastična površina znatno smanjuju prljanje, odnosno prljanje čestica nečistoće i spora - neosjetljivost na prljanje
- više svjetline - posebno kod intenzivnih nijansi
- veća termostabilnost veziva (ljetni period, sunce, toplina) – nema omekšavanja na vrućini
- zaštitna funkcija, sjajni tonovi ostaju nepromijenjeni





CAPAROL

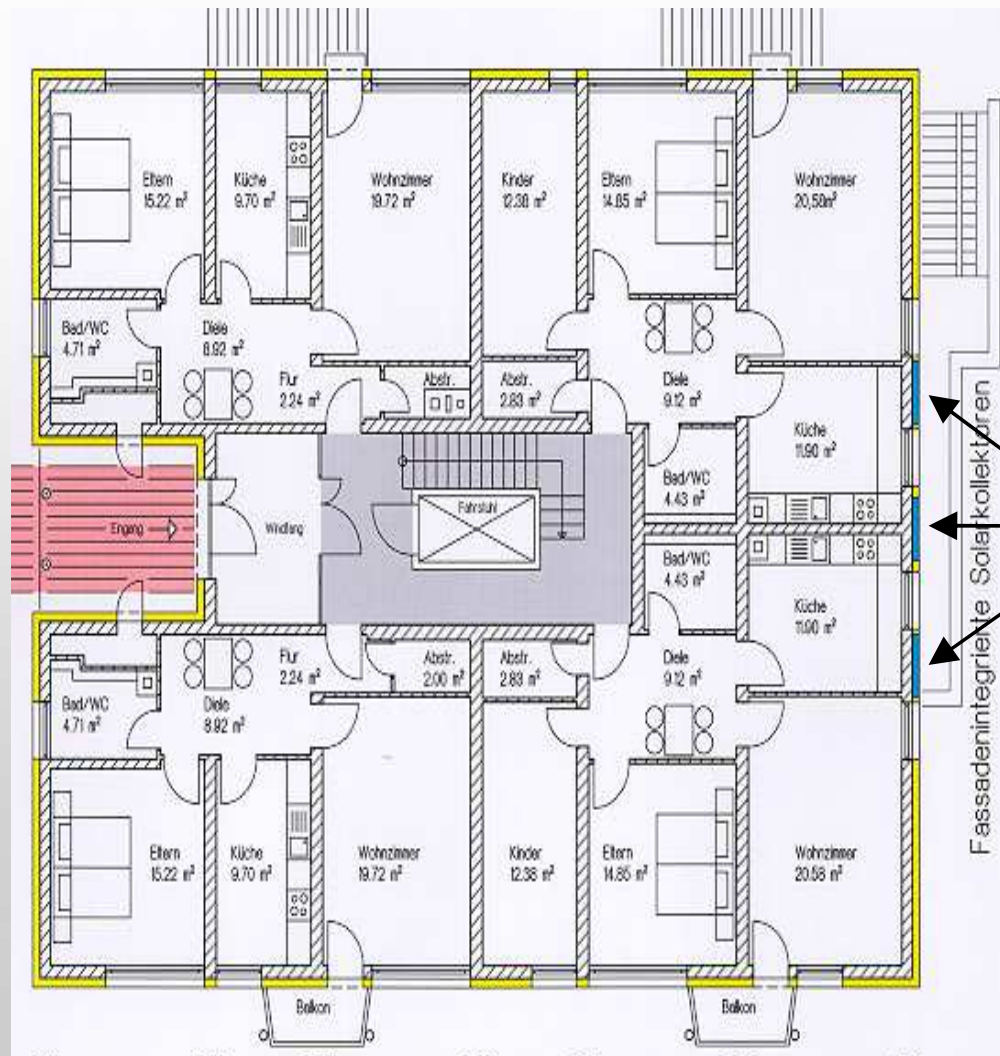


Kombinacija ETICS sustava i solarnih panela

Dvije inovativne tehnologije



Drugi korak: planiranje integracije solarnih panela u ETICS sustav



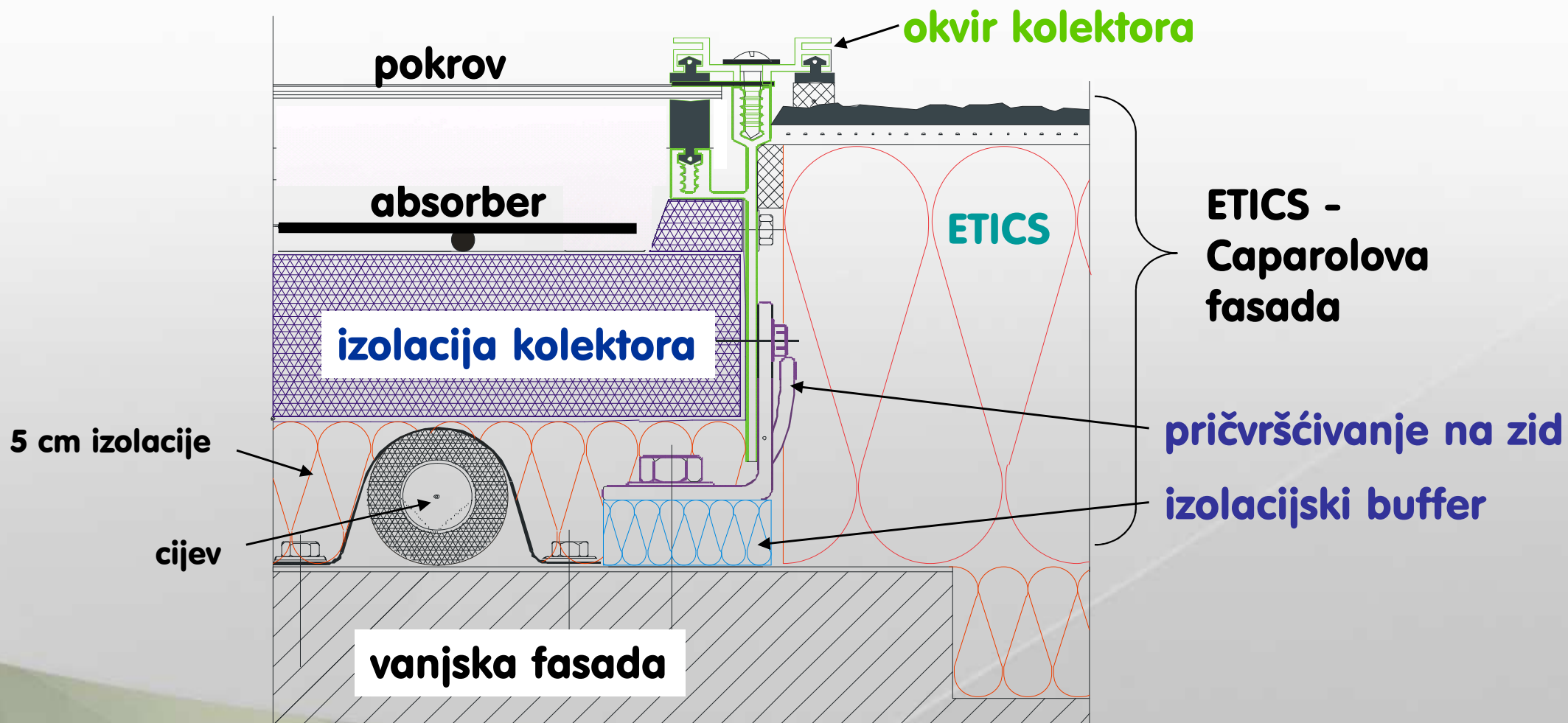
18 kolektora
na južnoj
strani fasade

tlocrt prvog
kata

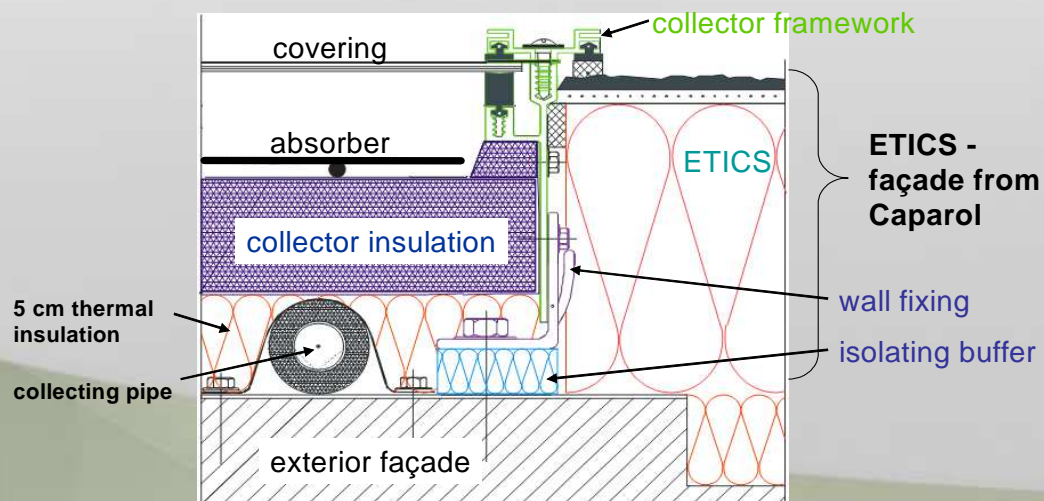
Caparolov set za montažu solarnih panela savršeno odgovara za ETICS fasadu



Solarna panel tehnologija: Caparolov set sa montažu



Caparolov know-how



Konačni rezultat je savršena kombinacija dvije inovativne tehnologije za energetski učinkovite fasade



Kombinacijom ETICS sustava i solarnih panela - ušteta od 32.5%



Zahvaljujući solarnim panelima,
ušteta energije ove zgrade iznosi

16.0 % (17,300 kWh godišnje)

ETIC sustav smanjuje potrošnju
energije za daljnjih

16.5 % (17,900 kWh godišnje)

32.5 % ušteta energije

Uštede postignute kombinacijom ETICS sustava i
solarnih panela rezultiraju i smanjenjem emisije CO₂

10,600 kg godišnje manja emisija CO₂

Primjer kombinacije Caparol ETICS sustava i solarnih panela u mjest Eschweg, Njemačka



**zgrada sa
9 katova i
36 stanova
površina kolektora:
ca. 50 m²**

Caparol ETICS system



Primjer kombinacije Caparol ETICS sustava i solarnih panela u mjest Fulda, Njemačka



**zgrada sa
11 katova i
50 stanova
površina kolektora:
ca. 80 m²**

Caparol ETICS system



Primjer kombinacije Caparol ETICS sustava i solarnih panela u mjest Kassel, Njemačka



**zgrada sa
6 katova i
18 stanova
površina kolektora:
ca. 32 m²**

Caparol ETICS system



Pitanja?



Hvala na pažnji