



Ultra-tanka termicka izolacija TEMP COAT-101



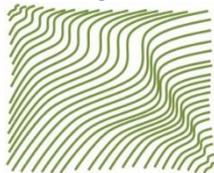
Ukratko ...

- Primena na temperaturama od +5°C do 180 °C, bez potrebe prekidanja proizvodnih procesa
- Brzo sušenje – 1/5 zapremine je tečnost
- Male težine – 0.67kg po litru
- Koeficijent toplotne provodljivosti $k_{(eqv)}=0,001 \text{ W/m}^\circ\text{C}$
- Acrylic Latex vezivna sredstva koja omogućavaju dug vek trajanja i UV zaštitu
- Sprečava kondenzaciju i nastajanje plesni i buđi
- Visok kvalitet koji obezbeđuje 10 godina proizvođačke garancije
- Testiran i odobren od strane više nezavisnih laboratorija
- Ekstremno stabilan u temperaturno „neprijateljskim“ uslovima , u rasponu od - 60 ° C do čak + 260 ° C
- Mogućnost toniranja u različitim bojama
- Povraćaj investicija do 1 godine
- Konstantno smanjenje troškova održavanja

Osnovni tipovi izolacije

Zadatak svih poznatih termoizolacionih materijala je smanjenje mogućnosti konvekcije toplote vazduha. Postoji tri tipa termoizolacionih materijala:

- Termoizolacija sa otvorenim vazдушnim porama, na primer vuna

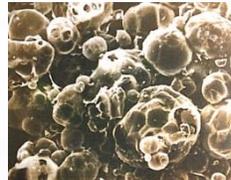
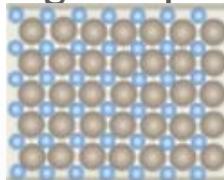


- Termoizolacija sa zatvorenim vazдушnim porama, na primer stiropor, stirofleks, stirodur...



Što su manje vazdušne pore u strukturi to je manja konvekcija toplote vazduha u porama a samim tim i manja toplotnprovodljivost.

- Ultra-tanki izolacioni premaz ili tečno keramička izolacija, se sastoji od mikrosfera veličine 10-20 mikrona, koje sadrže razredjeni gas sa pritiskom od 0,13 Pa. Termička provodljivost mikrosfera je 0,0008 W / m°C.



Toplotna provodljivost same termoizolacije je neznatno veća zbog veziva (akrilnih polimera) je 0,001 W/m °C.

Šta je Temp Coat?

- Keramička Izolacija = tanak sloj koji predstavlja termičku i parnu branu i koristi se:
- Za zaštitu od visokih i niskih temperatura
- Zaštitu osoblja
- Zaštitu od kondenzacije i korozije
- Zvučnu izolaciju

Toplotni efekti:

• Vrednost $k_{(eqv)}$ 0.001 W/m°C

- Usporedne vrednosti za poznate materijale:

Materijal	$k_{(eqv)}$
Stiropor	0.03 W/m°C
Mineralna vuna	0.04 W/m°C
Hrast	0.21 W/m°C
Puna opeka	0.56 W/m°C

• Poizvod se može koristiti na temp. između -60°C do +260 °C

I može se nanositi na:

- Cevovode, posude, parovode, postrojenja za preradu, rezervoare, toplotne izmenjivače
- Krovove, fasade, transportne kontejnere i tankove (cisterne) hladnjače,
- HVAC kanale (kanali za grejanje, hlađenje i ventilaciju)
- Peći, kotlove...

Vatrootpornost po klasifikaciji (ČSN EN 13501):

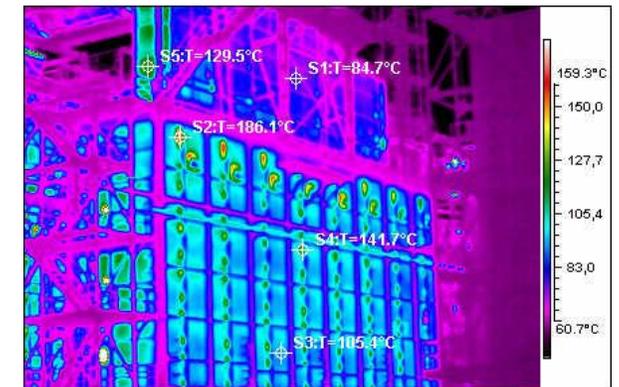
- A2 – Na plamen
- S1 – Emisija dima
- Bez gareži
- Emitovani dim pri sagorevanju je NE toksičan

TC101 u odnosu na klasičnu izolaciju

	Fiberglass	Cellulose	Foam polyurethane	Temp Coat
Roof Top Insulation	-	-	Requires a top coat there fore expensive.	1 coat
Pests	Warm & fuzzy home.	Warm & fuzzy home.	Warm & fuzzy home.	Resistant
Settling	Can Settle	Will Settle (Up to 50%)	Won't Settle	Won't Settle
Mold	Will Grow	Will Grow	Will Grow	Resistant
Environmental	Potentially Harmful to Installer	Potentially Harmful to Installer	Toxic fumes when burned. Potentially Harmful to Installer	Non Toxic Not Harmful to Installer
Water Proofing	No	No	Yes as system	Yes as system
Life under UV	No	No	No	20 years
R – Value (Per inch)	(If installed perfectly) 3.1	3.0	3.4 – 3.6	Equivalent R19 for 0,4mm.
Sound Deadening	Fair	Fair	Excellent	Excellent

Energetska efikasnost

- Ušteda energije od 3% do 15%
- Poboljšanje procesa grejanja i hlađenja
- Smanjenje temperaturnog šoka/uticaja iz okruženja
- Smanjuje rasipanje energije
- Rok isplativosti investicije do 1 godine



Prednosti pri održavanju i kontroli

- Brza vizuelna kontrola površine
- Jednostavna reparacija



Zaštita osoblja

- Cevovodi , prirubnice, ventili, posude, izmenjivači toplote, hladnjače, rashladni sistemi.....



Antikorozivna zaštita i izolacija cevovoda

- Jednostavno nanošenje
- Otporno na vodu
- Lepi se na podlogu
- Smanjuje gubitak toplote

Objekat: OAO „TGK-11“ Omsk



Koeficijent gubitka toplote:

- Obična izolacija - 6,9
- TEMP - COAT - 1,0

Prędnosti u Naftnoj, Hemijskoj industriji i Šećeranama

- Smanjuje gubitke energije pri grejanju i hlađenju
- Smanjuje potrošnju goriva u pećima
- Eliminirše više od 85% prijema/prenosa sunčeve toplote – antirefleksna svojstva
- Prijanja na vruće i hladne podloge od $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $260\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Može se primeniti na površine do $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ bez prekida tehnološkog procesa
- Ne zahteva nikakvu dodatnu zaštitu (u vidu omotača) tako da dozvoljava jednostavnu kontrolu i inspekciju
- Otporno na vetar, grad ili sneg
- Nanosi se direktno na podlogu (eliminirše vlagu izmedju podloge i izolacije i samim tim nastajanje korozije)
- Skoro bez održavanja uz mogućnost jednostavne reparacije
- Otporno na vodu, morsku vodu i većinu hemikalija
- Smanjuje ili u potpunosti zaustavlja širenje odnosno skupljanje koje izaziva oštećenja na krovovima
- Primena u šećeranama kod prečišćivača i šećerne sušionice



Industrijske peći i toplane

Primer efekta posle realizacije projekta

Površina peći	1210	m ²
Prosečna godišnja temperatura vazduha	4,1	°C



Na početku	1 god	2 god	3 god	4 god
------------	-------	-------	-------	-------

Temperatura peći (spoljna površina) °C

60	63	66	69	72
----	----	----	----	----

Gubitak toplote, kW

1390	1480	1570	1630	1720
------	------	------	------	------

Nakon dodatne izolacije peći sa TC101

Temperatura peći (spoljna površina) sa TC101, °C

36	37	38	39	41
----	----	----	----	----

Gubitak toplote, kW

46	49	52	54	57
----	----	----	----	----

Smanjenje potrošnje gasa, %

5,2	5,4	5,6	5,8	6,0
------------	------------	------------	------------	------------

Prednosti u energanama i toplanama

- Ušteda energije (goriva) 5-10%
- Mehanička postojanost, garantni rok 10 godina
- Mali obim površine izolacije do 2mm
- Nanošenje bez peskiranja - jednostavna reparacija
- Zamenjuje klasičnu toplotnu i hidroizolaciju (veća efikasnost)
- Nanošenje izolacije bez prekida tehnološkog procesa
- Isplativost investicije do 1 godine



Problemi i rešenja u toplanama

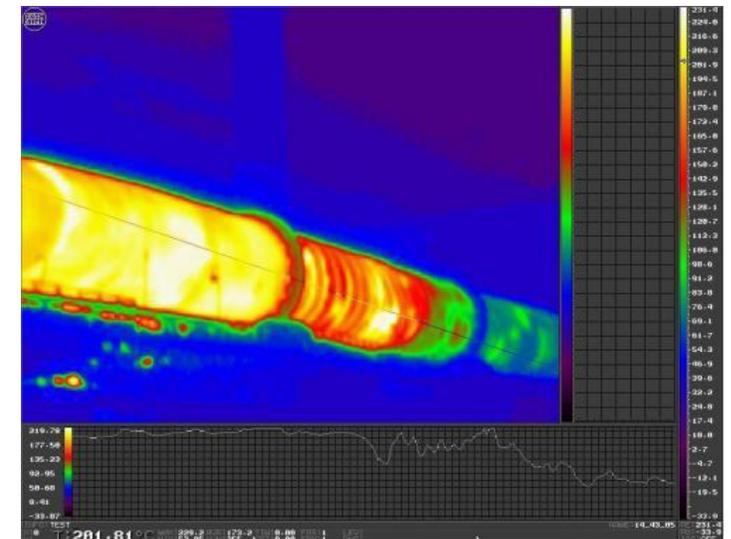
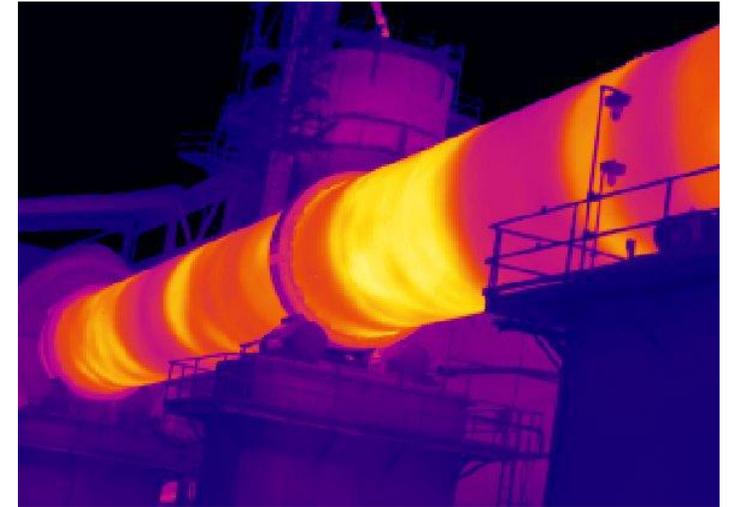
- *Visoki nivo gubitka toplotne energije na kotlovima i dimnjacima do ekonomajzera- Tempcoat smanjuje gubitak toplotne energije-ušteda goriva do 10 %*
- *Visok nivo korozije u šahtovima (česte havarije i zamene toplovoda) – Tempcoat zaustavlja koroziju, garancija 10 godina, smanjuje troškove održavanja, i predstavlja jedino tehničko rešenje za ovu namenu.*
- Smanjeni trošak izrade izolacije podzemnih toplovoda, a veća ušteda toplotne energije
- Lako nanošenje izolacije na teško pristupčnim delovima pogona



Prednosti u cementarama - rotacione peći

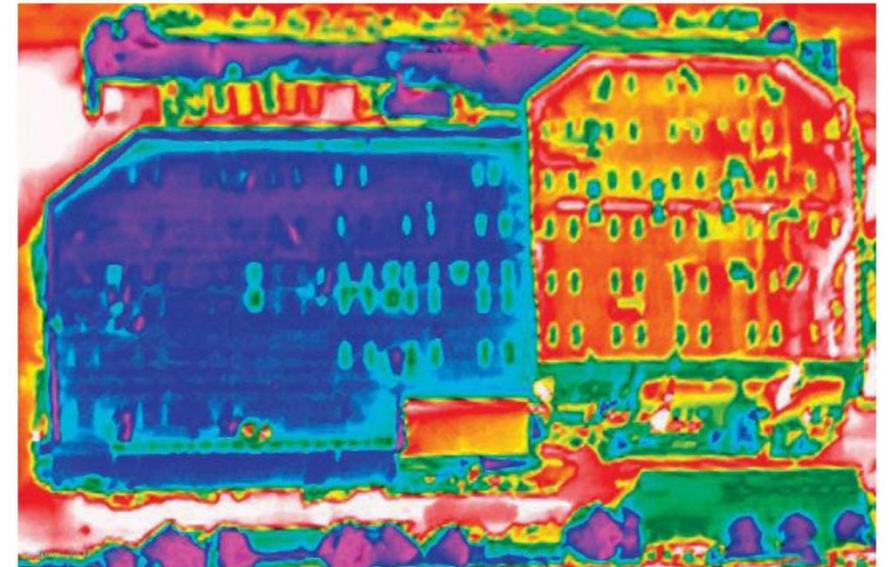
- Dodatna zaštita od korozije od spoljašnjih površina peći
- Povećanje pouzdanosti i povećanje životnog veka peći
- Smanjenje troškova popravke i roka trajanja remonta
- Mogućnost kontrole spoljnih površina peći i identifikacije mesta lokalnih površina pri pregrevavanju peći
- Sloj izolacije je oko 2,6 mm i smanjuje temperaturu površine od 250 °C na 50-70 °C , što značajno smanjuje gubitak toplote i omogućava znatno smanjenje potrošnje goriva u peći.
- Rok eksploatacije peći bez remonta do 15 godina
- Smanjenje potrošnje goriva do 15%

Period isplativosti investicije na primeni TEMP-COAT-a kod rotacionih peći može biti od 4 do 7 meseci.



Primena u gradjevinarstvu

- Tanak sloj izolacije 1mm približno zamenjuje 7cm klasične termoizolacije, ne povećava ukupno opterećenje konstrukcije
- Smanjuje utrošaka energije za hlađenje i grejanje od 10%-30%
- Lako nanošenje, primena na fasadama, krovovima, betonskim gredama- hladnim mostovima
- Garantni rok 10 godina
- Dva puta smanjuje temperaturu površine krovova u odnosu na belu boju
- Dobra adheziona svojstva i elastičnost materijala
- Sprečava stvaranje kondenzacije i buđi na zidovima prostorija



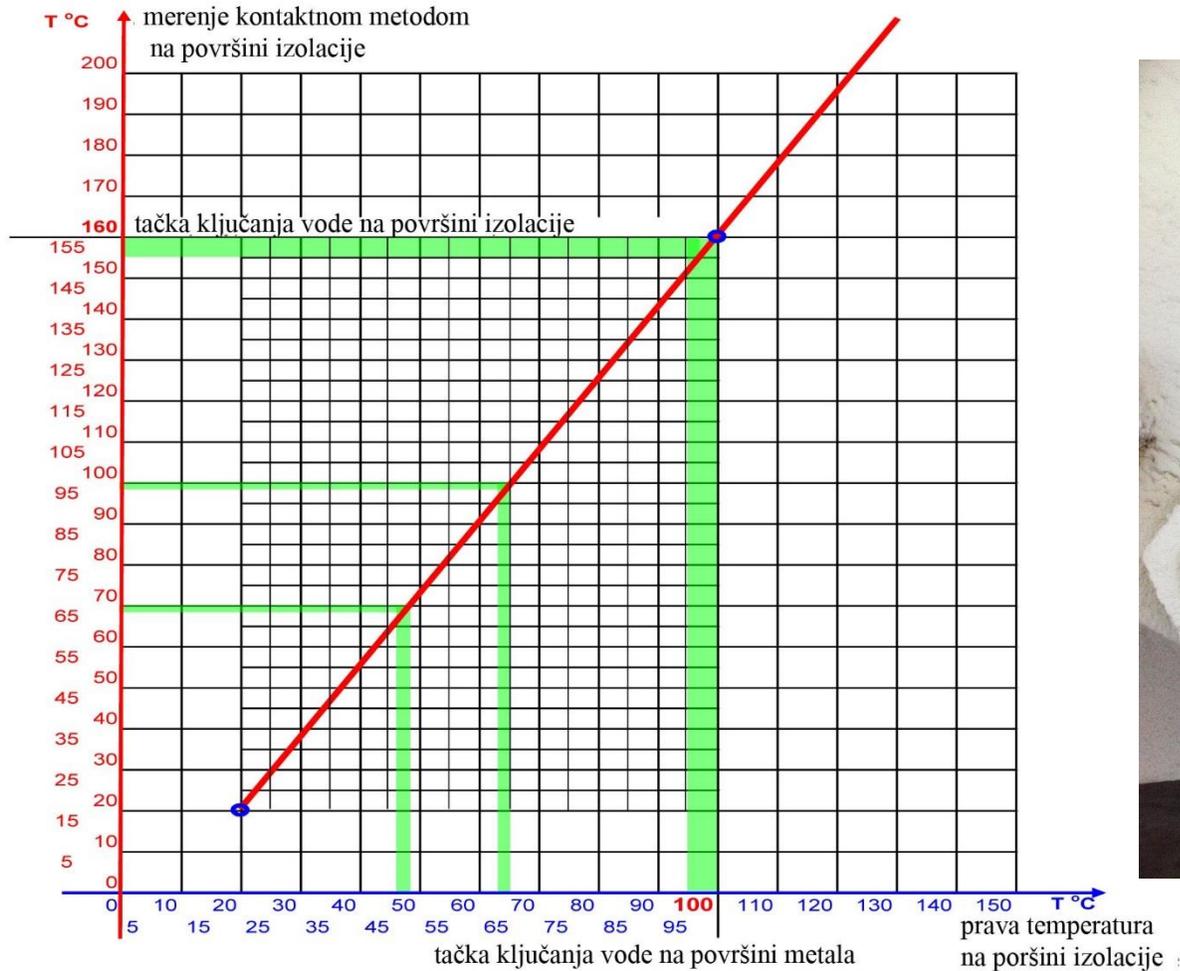
Primena u hladnjačama i pivarama

- Tanak sloj izolacije 1mm približno zamenjuje 7 cm klasične termoizolacije u hladnjačama, kubatura hladnjače ostaje ista.
- Kod transportnih hladnjača ne povećava se ukupna težina
- Smanjuje utrošak energije za hladjenje od 10%-30%
- Onemogućava kondenzaciju cevovoda i posuda, time sprečava koroziju i gubitak energije
- Dobra adhezionna svojstva i elastičnost materijala
- Značajno smanjuje trošak za energiju hlađenja u prostorijama za sazrevanja i čuvanja piva
- Garantni rok 10 godina, bez dodatnih troškova održavanja pri eksploataciji



Merenje prave temperature površine

Prava temperatura na površini izolacije pri kontaktnom merenju određuje se prema priloženoj tabeli.



Način realizacije projekta



- Tokom ugovaranja posla, daje se garancija na uštedi energije prema tačno ustanovljenom režimu rada postrojenja.

Referentna lista TC101

U Rusiji	U Evropi
<p>Toplotna izolacija kotlova (ložišta, peći) u Rafinerija Omsk, Rafinerija Rosneft - Syzran, Rafinerija Novokujbiševsk, Rafinerija Rijazan , Rafinerija Antipinsk, Rafinerija Atirau</p> <p>Izolacija rezervoara za skladištenje mazuta u Rafineriji Antipinski,</p> <p>Izolacija skladišnog prostora u pivariu Volzhsky,</p> <p>Toplotna izolacija fasade stambene zgrade od 14 spratova u Sergiev Posad</p> <p>I druge ...</p>	<p>Izolacija rezervoara za skladištenje mazuta OMV u Rumuniji,</p> <p>Izolacija rezervoara u Fabrici papira u Kwidzin, Poljska,</p> <p>Izolacija turbina u Fabrici turbina Škoda u Češkoj Republici,</p> <p>Izolacija industrijskih ventilatora u Rafineriji Unipetrol u Češkoj Republici,</p> <p>Izolacija tehnoloških postrojenja (objekata) u kompaniji Pirelli u Nemačkoj,</p> <p>Izolacija rezervoara za BIO dizel, AMD Mainc, Nemačka,</p> <p>Izolacija krova na Sportskoj dvorani Partizansk, Slovačka</p> <p>Izolacija peći u fabrici Knauf, Debar, Makedonija</p> <p>Izolacija cevi u Beogradskim Elektranama</p> <p>Izolacija cevi u toplani Kraljevo</p>

Sertifikat

TEMP-COAT®

Liquid Ceramic Insulation Coating
"Engineering Tomorrow's Environment"

Certificate of Achievement

Awarded to:
SRMA GROUP d.o.o.

To whom it may concern:

Certificate of Achievement

Company Temp-Coat Brand Products Ltd certifies, that Mr. Vojislav Petrovic, dipl.ing.arh., Mr. Ranko Nesevic, and Nenad Nesevic (the company SRMA GROUP d.o.o. from Zemun, Serbia) have passed training in the training center of Teplozastita - the representative of Temp-Coat company in Russia. Company SRMA GROUP d.o.o. and employed are certified to distribute TC101 thermal insulation coating and can provide all necessary work with the product.

12 April, 2016
Date




TEMP-COAT Brand Products, LLC

Sertifikati



Video prikaz možete pogledati na linku: <https://www.youtube.com/watch?v=b8mpR5H1nRw&feature=youtu.be>
<https://www.youtube.com/watch?v=Vu5VNCVEBZg&feature=youtu.be>



ITC Innovation Technology Centre d.o.o.
Vojni put 165C/II Zemun, Belgrade, Serbia
Tel: +381 11 37 73 981; Fax: +381 11 37 73 905
eMail: office@itc.org.rs Web: www.itc.org.rs