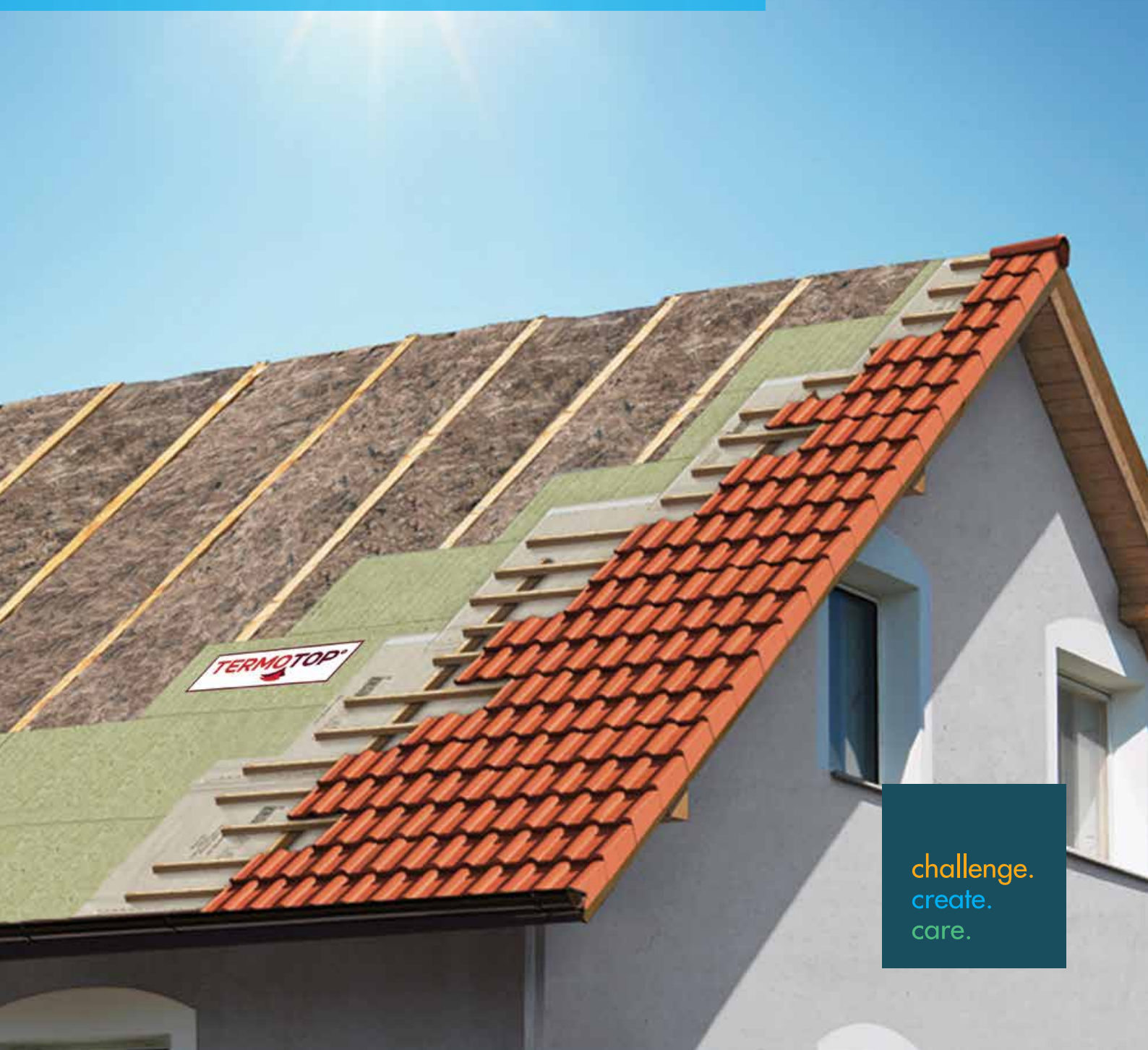


## TERMOTOP<sup>®</sup> – ENOSTAVNA ZUNANJA IZOLACIJA OSTREŠJA

IZOLACIJSKA REŠITEV BREZ RUŠENJA  
NOTRANJNH ZAKLJUČNIH SLOJEV



challenge.  
create.  
care.

## TERMOTOP® – ZUNANJA IZOLACIJA OSTREŠJA

Izolacija podstrešja in menjava kritine sta nujna posega pri sanaciji stavbe. Z izolacijo TERMOTOP® se izognemo notranjim posegom in gradbena dela zadržimo na zunanji strani ovoja stavbe. Tak poseg ima številne prednosti.



### PREDNOSTI:

- **Sanacija** ostrešja z **zunanje strani** brez rušenja notranjih zaključnih slojev.
- Možnost **nadgradnje obstoječega izolacijskega sloja** s ploščami TERMOTOP®.
- Skupaj z izolacijo med špirovci (Knauf Insulation Unifit) TERMOTOP® zagotavlja **optimalno toplotno izolacijo** strehe.
- Negorljiva izolacija izboljša požarno in zvočno varnost objekta.
- TERMOTOP® na zunanji strani omogoča **več uporabnega prostora** v notranjosti.
- TERMOTOP® strehi daje **trdnost in stabilnost**.
- Kombinacija izolacije med špirovci (Unifit) in Termotopa® omogoča pridobitev **subvencije** Eko sklada.



### TERMOTOP® – uporaba

Zunanja izolacija ostrešja s ploščami TERMOTOP® nudi optimalno toplotno, požarno in zvočno izolativnost strehe. Predstavlja preprosto in hitro izvedbo izolacije ter povečuje notranje uporabne površine. TERMOTOP® kot dodatna izolacija omogoča doseganje zahtev Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah.

**Prednost sanacije z zunanje strani** je v tem, da ni treba rušiti obstoječih notranjih opažev. To je zlasti pomembno takrat, ko so ti še kakovostni ali če v objektu bivamo. Z uporabo ustreznih materialov lahko vse potrebne sloje vgradimo z zunanje strani, torej v okviru sanacije kritine.

**Rešitve so razmeroma preproste.** Sanacija zahteva celovito prenovo in zamenjavo vseh materialov v gradbeno-fizikalni funkciji. Potrebo po posegih v statiko in nosilnost ostrešja naj presodi strokovnjak.

### Kako do subvencij za izolacijo TERMOTOP®?

TERMOTOP® v osnovnih debelinah 6 cm, 8 cm, 10 cm ali 12 cm za priporočeno skupno vrednost toplotne izolativnosti kombiniramo s filcem iz steklene volne Knauf Insulation Unifit 035 debeline 14 cm ali 16 cm. V spodnji tabeli so prikazane priporočene kombinacije debelin, ki hkrati zadostijo zahtevam Eko sklada.

#### Priporočene kombinacije debelin

TERMOTOP® ( $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ )	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm
Unifit 035 ( $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ )	20 cm	18 cm	16 cm	14 cm
Skupna debelina	26 cm	26 cm	26 cm	26 cm
$\lambda/d \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zahteva Eko sklada)	<b>0,14</b> W/m <sup>2</sup> K	<b>0,14</b> W/m <sup>2</sup> K	<b>0,14</b> W/m <sup>2</sup> K	<b>0,14</b> W/m <sup>2</sup> K

### Tehnične lastnosti KNAUF INSULATION TERMOTOP®

	Oznaka	Vrednost	Enota	Standard
Deklarirana toplotna prevodnost	$\lambda_D$	0,040	W/mK	SIST EN 12667
Odziv na ogenj	-	razred A1	-	SIST EN 13501
Tališče	-	> 1000	°C	DIN 4102-17
Difuzijska upornost vodni pari	$\mu$	1	-	SIST EN 13162
Specifična toplota	$C_p$	1030	J/kgK	-
Tlačna trdnost	$\sigma_{10}$	≥ 70	kPa	SIST EN 826
Razplazna trdnost	$\sigma_{mt}$	≥ 15	kPa	SIST EN 1607
Točkovna tlačna trdnost (50 cm <sup>2</sup> )	$F_p$	≥ 650	N	SIST EN 12430

**Prospekt ni tehnično navodilo za izvedbo.** Za konkretne primere lahko v zvezi z izbiro in debelinami izolacijskih materialov kontaktirate našo tehnično informativno službo na telefon **(0)4 5114 105** ali nam pišete na naslov **svetovanje@knaufinsulation.com**, kjer vam bomo svetovali glede izbire materiala in izvedbe.

# LASTNOSTI



**Toplotna izolativnost:** Toplotna prevodnost je 0,040 (W/mK).



**Negorljivost:** Zaradi svojih lastnosti daje učinkovito zaščito pred ognjem, tališče materiala pa je nad 1000 °C.



**Zvočna izolativnost:** Ima visoke sposobnosti absorpcije in dušenja zvoka.



**Trajna dimenzijska obstojnost**



**Vodoodbojnost:** Zaradi impregnacije ostanejo vlakna trajno vodoodbojna.



**Paroprepustnost:** Zaradi vlaknaste strukture je omogočen prehod vodne pare.



**Odpornost proti mikroorganizmom**



**Zdravstvena in ekološka neoporečnost**

## TERMOTOP® – izvedba

1. Najboljša izbira je zamenjava vseh obstoječih slojev, saj edino tako lahko pravilno izvedemo prvi in zelo pomemben sloj, parno oviro (Knauf Insulation **Homeseal LDS 5**), zatesnjeno z lepilnimi trakovi (**Homeseal Solitop in Homeseal Solifit**).
2. Izolacijo **med špirovci** nadomestimo z učinkovito stekleno volno (Knauf Insulation **Unifit 035**) ter s tem zagotovimo osnovno toplotno izolacijo in požarno zaščitno ostrešja.
3. Ker po zahtevah trenutno veljavnega Pravilnika o učinkoviti rabi energije debelina izolacije med špirovci ne zadošča, toplotno in požarno izolacijo med špirovci nadgradimo s trdo izolacijo iz kamene volne – s ploščami **TERMOTOP®**. Kamena volna visoke trdnosti z vsemi toplotno in požarno izolativnimi lastnostmi zagotavlja odlično dodatno zaščito. Plošče namestimo neposredno prek špirovcev. S tem se izognemo toplotnim mostovom ter strehi zagotovimo visoko toplotno izolativnost in požarno zaščito. Paropropustne izolacijske plošče **TERMOTOP®** v sestavi strešne konstrukcije zagotavljajo optimalno gradbeno fizikalno sestavo. V tem primeru ni mogoče, da bi v konstrukciji prihajalo do navlaževanja.
4. Pomemben sloj sestave je še paropropustna folija (sekundarna kritina), položena prek plošč **TERMOTOP®** (Knauf Insulation **Homeseal LDS 0,04 FixPlus**). Ta kakovostna folija ima visoko raztržno trdnost, je paropropustna, vodotesna, z integriranim samolepilnim trakom po dolžini role.

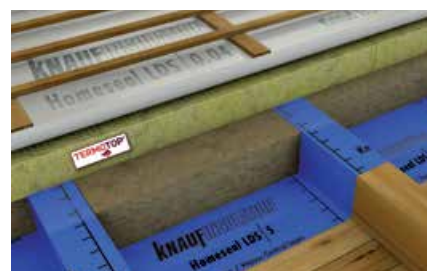
## Tabela dimenzij TERMOTOP®

Pakiranje m <sup>2</sup> /paket	Dolžina (mm)	Širina (mm)	Debelina (mm)
2	2000	1000	60
2	2000	1000	80
2	2000	1000	100
12	2000	600	120
12	2000	600	140*
12	2000	600	160*

## Tabela dimenzij Vijaki za TERMOTOP®

Pakiranje kos/paket	Dolžina (mm)	Premer (mm)	Za plošče (mm)
100	200	6	60
100	220	6	80
75	240	8	100
75	260	8	120
75	280	8*	140
75	300	8*	160

## V praksi se največkrat srečamo z dvema primeroma.



Skica 1 predstavlja edinstveno opcijo sanacije z zgornje strani, brez poseganja v bivalni prostor.



Skica 2 je opcija pri novogradnji oz. izdelavi podstrešja na novo. Pri tej varianti bi bila mogoča tudi izpeljanka z vidnimi špirovci.



Šablona za vijachenje

**Izjava o lastnostih (DoP) R4309 GPCPR**  
Oznaka po SIST EN: MW-EN 13162-T5-DS(TH)-CS10(70)-TR15-PL(S)6S0-WS-MU1

# KNAUF INSULATION

## KNAUF INSULATION, d.o.o.,

Škofja Loka, Trata 32,  
4220 Škofja Loka, Slovenija

**Telefon:** +386 (0)4 5114 000

**Faks:** +386 (0)4 5114 210

**E-mail:** prodaja.slovenia@knaufinsulation.com

**www.knaufinsulation.si**

Oglej si film o izvedbi



## ZDRAVJE IN EKOLOGIJA

Podjetje Knauf Insulation je eden največjih svetovnih proizvajalcev izolacijskih materialov. Na več kot 30 proizvodnih lokacijah, z več kot 5000 zaposlenimi in 60-letno tradicijo proizvajamo izolacijske materiale iz kamene, steklene in lesne volne ter tako trgu nudimo celovite izolacijske rešitve. Vgradnja plošč KNAUF INSULATION omogoča zdravo in prijetno bivanje, saj njihove lastnosti izboljšujejo mikroklimo v prostoru ter hkrati zagotavljajo odlično toplotno, zvočno in protipožarno izolacijo. Z vgradnjo izolacijskih materialov KNAUF INSULATION povečujemo energetske učinkovitost stavb in prispevamo k manjšemu obremenjevanju okolja.

Naše tehnične in ostale informacije prikazujejo sedanje stanje znanja in izkušenj. Opisani primeri uporabe so priporočeni, za specifične načine uporabe pa ne moremo prevzeti jamstva. V primeru nejasnosti se posvetujte z našo tehnično svetovalno službo.

challenge.  
create.  
care.