

**Sídlo firmy****Adresa:** Třída Svobody 31, 772 00 Olomouc, Česká republika**Tel:** +420 587 420 252 / **fax:** +420 587 420 254**Web:** www.teplotechnadis.cz**E-mail:** teplotechnadis@teplotechnadis.cz**IČ:** 25397338 / **DIČ:** CZ25397338**Právní forma:** právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě oddíl C, vložka 18548**Jednatel společnosti:** Ing. Vladimír Janisch  
tel: +420 602 752 449  
e-mail: janisch@teplotechnadis.cz**Obchodní ředitel:** Otto Šlampa  
tel: +420 602 749 213**Vedoucí projektů:** Ing. Radomír Janisch  
tel: +420 724 141 451  
e-mail: radomir.janisch@teplotechnadis.cz**Projekce:** vedoucí projekce p. Josef Surovec  
tel: +420 602 566 481  
e-mail: surovec@teplotechnadis.cz

Společnost Teplotechna DIS s.r.o. vznikla v roce 1998 z bývalých pracovníků státního podniku Teplotechna PKZ Olomouc a Teplotechna DIZ Olomouc. PKZ Olomouc prováděl projekty pro všechny ostatní závody státního podniku Teplotechny a DIZ Olomouc realizoval dodávky v tuzemsku a zahraničí.

Vytvořením kolektivu pracovníků majících dlouholeté zkušenosti v projektování vyzdívek, v oblasti realizace tak i vedení lidí, spolu s manuálně zručnými a technicky zdatnými šamotáři vznikla firma, která se v oblasti záruvzdorných vyzdívek tepelných agregátů dokázala prosadit.

**Zkušený pracovní tým se skládá z:**

- technicko-hospodářských pracovníků
- projektantů
- pracovníků kvalifikované pro šamotové práce, svářecí práce pomocných konstrukcí a další
- dle potřeby jsme schopni na větších projektech a stavbách zajistit další zkušené šamotáře, tesaře a zámečníky

V současnosti firma působí hlavně na českém a evropském trhu, kde si vypracovala dobrou a stabilní pozici. Poslední dobou se specializujeme hlavně na vyzdívký cementáren, vápenek, chemických zařízení a energetických zařízení.

Dále provádíme vyzdívký tepelně technických zařízení-cihlářských pecí, sklářské pece, zinkovacích pecí, pražiče sladu a různých průmyslových pecí.

Dlouholeté zkušenosti také uplatňujeme na novátorských zařízeních, kde jsou kladeny požadavky na minimální tepelné ztráty a povrchové teploty pláště. Jako příklad můžeme uvést linku na spalování odpadu s rekuperátorem tepla, kde byl požadavek, aby teplota pláště nepřesáhla 60°C. Uvažovaná teplota spalin 1200°C a tloušťka vyzdívký 325 mm.

Ve spolupráci s firmou Pro PSP Engineering a.s. Přerov realizujeme dodávky a montáže vyzdívek cementářských linek. Za posledních deset let jsme provedli vyzdívký ve větším rozsahu v cementárně Horní Srní, VSH Turňa nad Bodvou a cementárně Mokrá.

Naše know-how jsme také uplatnili na vyzdívkách agregátů na výrobu vodíku. Většina těchto souprav byla určena do chemických závodů v Rusku

Dodávka vyzdívek tepelně technických zařízení, zejména různých zařízení cementáren a vápenek, vyzdívek elektrárenských kotlů, chemických pecí, cihlářských pecí, zinkovacích pecí a různých průmyslových pecí v rozsahu:

- vypracování technické dokumentace včetně inženýrských prací
- dodávka materiálu do tuzemska i zahraničí
- provádění montážních prací a vyzdívek v tuzemsku a zahraničí včetně svářečských prací pomocných konstrukcí, případně šéfmontáže
- prohlídky a posouzení stavu žáruvzdorných vyzdívek a návrh na řešení oprav
- vysoušení a temperování vyzdívek uvedených zařízení
- zákaznický servis s údržbou
- kontrolování kvality vyzdívek
- bourání vyzdívek

Záruky za provedené dílo činí zpravidla 24 měsíců, někdy i 36 měsíců. Jsou ale určité části agregátů nebo zařízení, kde je vyzdívka neobvykle namáhána a záruka může být i 6-ti měsíční



Teplotechna DIS s.r.o. má dlouholetou praxi s vyzdívkami cementářských linek a vápenek.

Vyzdívky realizujeme na klíč - tzn. projekt, dodávka materiálu, včetně pomocných a kotevních ocelových konstrukcí, bourání, montáž a vysoušení vyzdívek.

### CEMENTÁRNÝ

V cementárnách došlo k poměrně velkému nárůstu požadavků na žáruvzdorné vyzdívky. Hlavním důvodem je stále větší spalování alternativních paliv, kde vznikají chemické sloučeniny na bázi Cl, SO<sub>2</sub>, F, které ovlivňují životnost klasické šamotové vyzdívky a také ocelových kotevních prvků. V současné době cementárny, ve kterých působíme, spalují cca 30-70 % alternativních paliv (TAP nebo masokostní moučka).

Prostředí v pecní lince je dnes diametrálně odlišné, než bylo před 20-ti roky. Největším současným problémem je alkalická koroze v určitých částech linky.

Při projektování vyzdívek vycházíme z našich zkušeností a z konzultací s výrobcem materiálu. Obecně lze říci, že se snažíme co nejvíce navrhovat vyzdívky z páleného šamotu, popřípadě žárobetonových tvarovek. Jsou ovšem místa,

kde se bez monolitického žárobetonu neobejdeme.

### Své zkušenosti jsme uplatnili při stavbě těchto cementáren:

- Českomoravský cement a.s.- závod Mokrá- v roce 2009 jsme dodali nové vyzdívky (950 tun) při rekonstrukci pecní linky č. 2. Cílem celé rekonstrukce pecní linky bylo zvýšení kapacity výroby slínku a energetická hospodárnost výroby. Generálním dodavatelem byla firma PSP Engineering a.s., která dodala výkresy ocelových částí jednotlivých agregátů a technické a teplotní požadavky.
- VSH a.s.- cementárna Turňa nad Bodvou, SK- v roce 2004 jsme zabudovali cca 1350 t vyzdívek při stavbě nové pecní linky.
- Cemmac a.s. - cementárna Horní Srní, SK – v roce 1998 jsme instalovali cca 1200 t vyzdívek při stavbě nové pecní linky
- Cementárna Lukavac - rok 2003 - vyzdívky kalcinačního kanálu
- Cementárna Beočin - rok 2004

### VÁPENKY

žáruvzdorná vyzdívka ve vápenkách není tolik namáhána jako v cementárnách.

Realizujeme vyzdívky:

- Vápenky v cukrovarech, kde se vápno používá při čištění cukru
- Linky na výrobu vápna



Teplotechna DIS vychází ze zkušeností našich projektantů, kteří v období masivní výstavby elektrárenských a teplárenských kotlů od 60let minulého století, projektovali všechny tyto kotle. Mnohé dokumentace původních kotlů se nám podařilo dochovat, což je nesmírnou výhodou při realizování oprav vyzdívek.

### ZKUŠENOSTI MÁME S NÁSLEDUJÍCÍMI TYPY KOTLŮ

#### 1. Vodotrubné kotle

- Stromotrubné (jednobubnové, dvoububnové a třibubnové)
- Komorové
- Sálavé s přirozeným oběhem (ČKD Praga- Tarta, ČKD Olejové a plynové)
- Sálavé s nuceným oběhem do 100 atp (ČKD práškové, olejové a plynové, Loffler, La Mont, ZSMK Tlamače)
- Zvláštní soustavy vysokotlakové s tlakem nad 100atp

#### 2. Skříňové a člankové kotle

- ŽD Bohumín- Litinové (VSB, E, ECA, EMKA, LIGNO, ETERNA)
- Ocelové (SNINA, SLATINA, ROUČKA)

#### 3. Fluidní kotle

Je zařízení pro fluidní spalování většinou práškového uhlí nebo biomasy. Roze-mleté uhlí se dávkuje do spalovací komory kotle společně se vzduchem a zrnitým materiálem (písek) a nad fluidním ložem nabývá vlastnosti tekutiny. Palivo tedy v této vrstvě hoří v celém objemu fluidní vrstvy. Fluidní kotel dosahuje lepší celkovou účinnosti (až 80%) než běžné kotle na spalování uhlí a vypouští méně oxidu siřičitého díky mletému vápenci, který se přidává do kotle.

Na vyzdívkou fluidního kotle používáme samotekoucí LCC žárobetony a dusací hmoty s velkou odolností proti abrazi, korozi (oxis siřičitý a CO) a tepelným šokům. V některých typech fluidních kotlů lze použít pálený šamot, betonové tvarovky a speciální izolační desky.



#### 4. Kotle na spalování biomasy

S rostoucí oblibou alternativních paliv roste poptávka po kotlích spalujících biomasu. Za posledních 10 let jsme naprojektovali a dodali vyzdívky na 30 ks těchto kotlů s výkonem od 1 do 10MW.

Vyzdívkou je volená dle typu kotle a může být ze šamotových cihel a tvarovek nebo ze žárobetonu. Volený materiál je odolný alkáliím, abrazi a tepelným šokům



V naší praxi se v dnešní době setkáváme hlavně s tepelnými agregáty v petrochemickém a chemickém průmyslu.

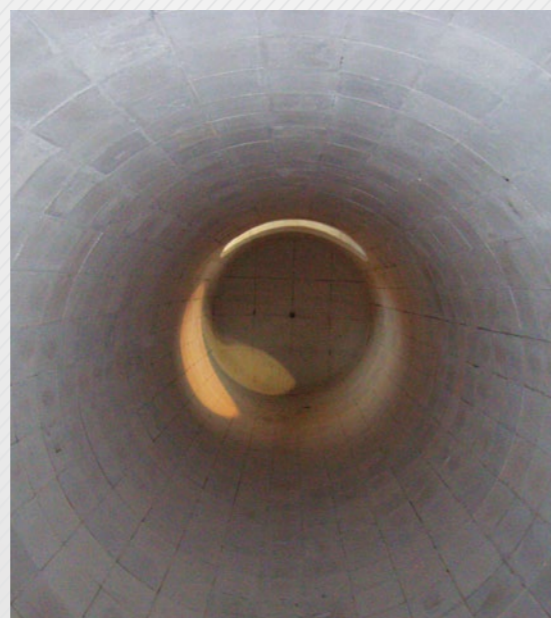
**Žáruvzdorná vyzdívka** je velmi náročná na výběr správného žáromateriálu. Abychom dobře zvolili typ materiálu je nezbytně nutné znát přesný rozbor prostředí, ve kterém se bude nacházet vyzdívka. Z velké části jsou vyzdívky tvořeny kyselinovzdornými materiály, chemicky vázané žárobeton, žárobetonové tvarovky. Tvarový materiál se zdí většinou na kyselinovzdorný tmel.



**Petrochemický průmysl:** nejrůznější destilační pece, pece na štěpení plynů, trubkové pece, konvertory a další. Při realizaci vyzdívek je nutno vždy postupovat dle projektu a velmi úzce spolupracovat s investorem, popřípadě s technickým dozorem investora. Tyto zařízení jsou součástí větších technologických celků, kde by menší porucha, mohla znamenat odstavení celé výrobní linky. Její opětovné najetí je ve většině případů velmi nákladné. Teplotechna DIS má velké zkušenosti s vyzdívkami aparátů na výrobu vodíku, kde jsme systém návrhu, výpočtu a instalace vyzdívky postupně propracovali

a vylepšovali do současného optimálního stavu. Během posledních 10-ti let jsme úspěšně zprovoznili čtyři dvojice těchto aparátů. Jedna dvojice se nachází v chemickém závodě v Ostravě a další 3 dvojice byly vyvezeny do Ruské federace.

**Chemický průmysl:** nejrůznější chemické pece, WHB, reformery, pece na výrobu titanové běloby, červeně, pigmentů, etážové pece a zařízení na výrobu kyseliny sírové. Teplotechna DIS s.r.o. má s těmito agregáty dlouhodobé zkušenosti.



Teplotechna DIS se zabývá také žáruvzdornými vyzdívkami ostatních zařízení a pecí.

#### Tunelové pece

Realizovali jsme montáž tunelové pece v firmě Tondach - Hranice na Moravě a Nitranské Pravno

#### Sklářské pece

Montáž vyzdívek na sklářských pecích v Klatovech a Lednickém Rovném. Na montážích sklářských pecí spolupracujeme s partnerskou firmou.

#### Pražiče sladu

Pražiče sladu je sofistikované zařízení tvořící základ technologické linky pražení začínající přípravou a vstupem zeleného sladu do pražiče a končící chlazením a výstupem upraženého sladu. Ve spodní části pražiče jsou v tepelně izolované šachtě umístěny speciální hořáky na zemní plyn s tzv. měkkým plamenem. Plášť pražiče je izolován lehčenými hmotami a šamotovými tvarovkami.

Celkem jsme projektovali a dodali žáruvzdornou vyzdívku na zhruba 10 pražičů sladu, které se nacházejí v ČR, Polsku, Litvě a ve Francii.



### Jednotka EZOP

v roce 2009 jsme projektovali a dodávali vyzdívku zařízení na výrobu elektrické energie spalováním dřevního odpadu EZOP o výkonu 100 kWe. Toto zařízení bylo pro nás výzvou, jelikož se jednalo o prototyp, který výrobce uváděl do reálného provozu na skládce odpadů. Jednotka se skládala z hořákové komory, dopalovací komory, cyklonu spalin, potrubí a tepelného výměníku. V zadávací dokumentaci byl kladen důraz na povrchovou teplotu max. 60°C při teplotě spalin 1050°C až 1200°C.

Finální skladba vyzdívky měla tloušťku v rozmezí 325, 270, 245 a 220 mm.

### Vláknitá vyzdívka

Dopalovací zařízení v chemickém zařízení mají většinou vláknitou vyzdívku z keramických rohoží. Instalaci provádíme buď z již nachystaných bloků, nebo lepením a kotvením lamel. V některých zařízeních je možné také volit tapetový způsob instalace.



Vysoušením žárovzdorné vyzdívky v tepelném agregátu odstraňujeme volně vázanou vodu v použitých žárovzdorných vyzdívkách, které tak získávají potřebné fyzikálně mechanické vlastnosti. Vysoušení vyzdivek a temperování vyzdivek probíhá obvykle pomocí horkých spalin z externích vysoušecích hořáků dle vysoušecí křivky do teplot 350°C .



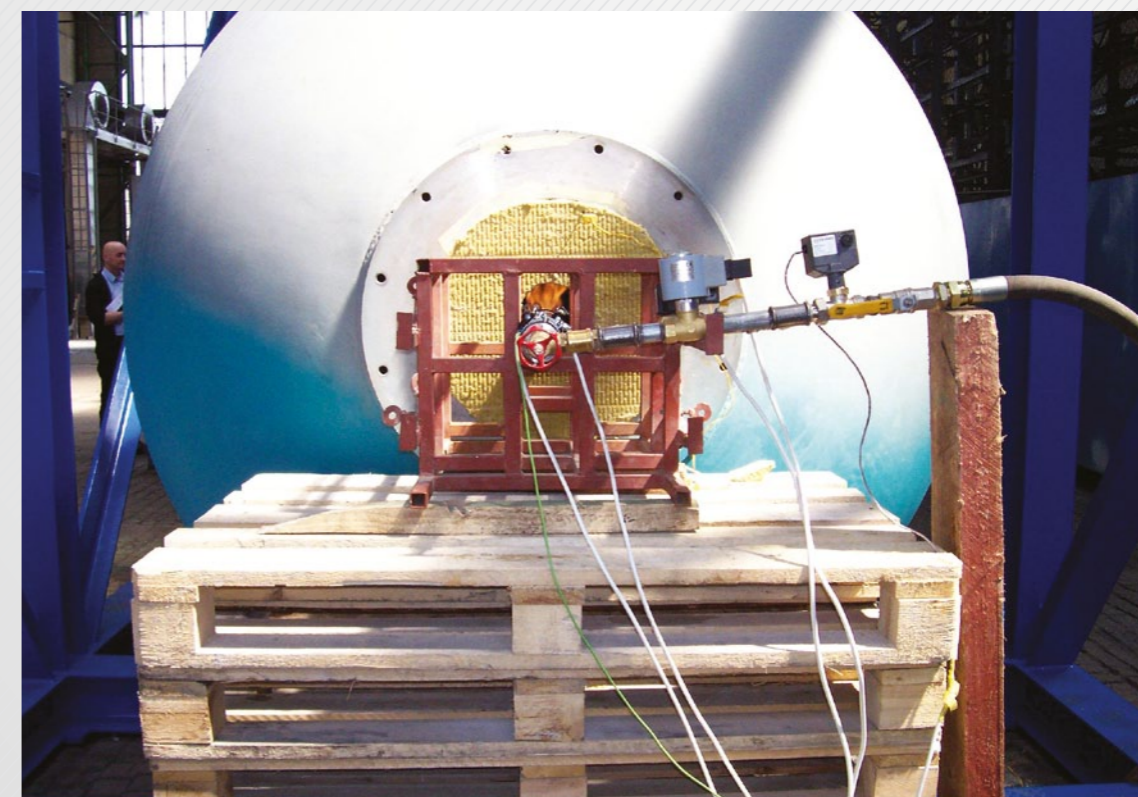
### Provádíme:

- vysoušení žárovzdorných vyzdivek všech tepelných agregátů.
- kontrolní diagnostické měření tepelné práce pecí (teploty, tlaky, množství, emise)
- seřizování topných systémů pecí.

Máme více jak 30-ti leté odborné zkušenosti s návrhy, stavbou, diagnostikou a uváděním všech průmyslových pecí do provozu.

Naše firma je spolehlivým partnerem pro řešení Vašich tepelně technických problémů všech průmyslových pecí pro strojírenský, hutnický, keramický, sklářský a chemický průmysl a dále pro energetiku – kotle a spalovny odpadů.

Jsme připraveni Vám vyjít vstříc a pomoci Vám řešit problematiku kvalitu tepelného procesu a řešit ekonomiku výroby Vašich tepelných agregátů.



**Vyzdívky fluidních kotlů:**

- Dalkia Morava a.s (Teplárna Olomouc)
- Pitea, Švédsko

**Vyzdívky cementářských linek a zařízení:**

- Cemmac Horní Srnie, Slovensko
- Cementárna Ladce, Slovensko
- Cementárna Mokrá
- Cementárna Čížkovice
- Cementárna Kujawy, Polsko
- Cementárna Rohožník, Slovensko
- Cementárna Beočin, Srbsko

**Vyzdívání čedičem a materiálem Tribet 200D:**

- Cemmac Horní Srnie, Slovensko
- Cementárna Ladce, Slovensko

**Vyzdívky kotlů:**

- Dalkia Morava a.s (Teplárna Olomouc, Teplárna Přerov)
- Teplárna a.s. Strakonice
- Výtopna Přerov
- Energetika a.s Plzeň
- Cukrovar Vrbátky
- Cukrovar Kojetín
- Cukrovar Litovel
- Elektrárna a.s Třebovice
- Dotec a.s
- Ekol spol s.r.o
- Bresson a.s.

**Vyzdívky chemických aparátů (směšovací komory, rotační pece, Venturiho pračky a hořáky, výroba vodíku):**

- Precheza Přerov
- Synthesia Pardubice
- ZVU Engineering a.s.

**Vyzdívky kotlů na spalování slámy, dřevního odpadu a kalů:**

- TTS Třebíč
- Biocel Paskov

**Vláknité vyzdívky žhacích pecí, spalovacích komor, pecních panelů:**

- pro Rath Dvůr Králové
- pro PS a.s Přerov
- pro ZVU Engineering a.s. Hradec Králové
- Asper Envi s.r.o.

**Vyzdívky pecí na výpal vápna:**

- Cukrovar Vrbátky
- Cukrovar Kojetín
- Cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou
- Cukrovar Litovel
- Cukrovar Prosenice
- Vápenka v Litvě
- Vápenka Várín, SK

**Vyzdívky cihelen a pecních vozů:**

- Cihelna Brjansk a Rostov n. D., Rusko
- Tondach Brno-Šlapanice

**Vláknité vyzdívky žhacích pecí, spalovacích komor, pecních panelů:**

- pro Rath Dvůr Králové
- pro PS a.s Přerov
- pro ZVU Engineering a.s. Hradec Králové
- Asper Envi s.r.o.

**Vyzdívky pecí na výpal vápna:**

- Cukrovar Vrbátky
- Cukrovar Kojetín
- Cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou
- Cukrovar Litovel
- Cukrovar Prosenice
- Vápenka v Litvě
- Vápenka Várín, SK

**Vyzdívky cihelen a pecních vozů:**

- Cihelna Brjansk a Rostov n. D., Rusko
- Tondach Brno-Šlapanice

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2007**

- Cemmac a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky
- VSH Turňa a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky
- Cement Hranice a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky
- Dotec s.r.o. - vyzdívka kotle- Rumunsko
- Dotec s.r.o. - vyzdívka kotle – Rusko
- Ravoz s.r.o. - vyzdívka pražící pece na slad - Francie a Polsko
- Cukrovar Vrbátky a.s. - oprava vápenky torkretem

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2008**

- Ravoz s.r.o - vyzdívka pražící pece sladu- Sladovna Litovel
- Tondach s.r.o. - vyzdívka nové tunelové pece a pecních vozů- Hranice na Moravě
- Tondach s.r.o. - vyzdívka pecních vozů- cihelna Nitranské Pravno
- TTS Energo s.r.o - vyzdívka 2ks kotle na spalování dřevního odpadu
- Enviteam s.r.o.- vláknitá vyzdívka termoreaktoru
- Asper Envi s.r.o.- vyzdívky do spalovacích zařízení v chemických závodech
- Kampissen Metali- vyzdívka rotační pece- Finsko
- Fosfa a.s. - oprava vyzdívek hexapece.
- PSP engineering s.r.o. - dodávka materiálu na hořák - cementárna v Kazachstánu
- Cemmac a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky
- Cement Hranice a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2009**

- PSP Engineering a.s. -rekonstrukce cementářské linky- cementárna Mokrá
- VSH a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky Turňa nad Bodvou
- Cemmac a.s. - oprava vyzdívek cementářské linky Horní Srní
- ZVU Engineering a.s. - vyzdívka 2ks aparátu na výrobu vodíku- Rusko
- Chemoprojekt a.s. - dodávka vyzdívek pro kotel v Bělorusku
- Bresson a.s. - torkret vyzdívek kotle v teplárně Ostrov
- Ravoz s.r.o. - vyzdívka pražící pece sladu- Litva
- Dalkia ČR a.s. - oprava vyzdívek kotlů v teplárně Olomouc a Přerov
- Cukrovar Vrbátky a.s. - oprava vápenky torkretem
- Litovelská Cukrovarna a.s. - oprava vápenky torkretem
- TTS energo s.r.o - vyzdívka 2 a 3MW kotlů Vesko B
- Ekol spol s.r.o - šéfmontáž kotle - Egypt

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2010**

- Ateko a.s. - vyzdívka zařízení na výrobu elektřiny spalováním dřevního odpadu s tepelným výměníkem
- Českomoravský cement a.s. - Cementárna Mokrá - úprava prstence R.P.
- Lihovar Kojetín - oprava kotlů
- VSH a.s. Turňa nad Bodvou- oprava cementářské linky
- Cemmac a.s. - oprava cementářské linky
- Cement Hranice a.s. - oprava cementářské linky
- TTS Energo s.r.o. - vyzdívky kotlů na spalování biomasy
- Ekol spol s.r.o - dodávka materiálu, Rusko
- Dalkia a.s. - oprava fluidního kotle
- Zeocem a.s. - oprava sušící pece

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2011**

- Opatherm s.r.o. - oprava 2 ks kotlů
- Českomoravský cement a.s.- Cementárna Mokrá- celoroční opravy
- Carmeuse Czech Republic s.r.o., závod Mokrá- rekonstrukce žárové hlavy
- VSH a.s. Turňa nad Bodvou - oprava cementářské linky
- Cemmac a.s. - oprava cementářské linky
- Cement Hranice a.s. - oprava cementářské linky
- PSP Engineering a.s. - vyzdívka bypasu cementářské linky
- TTS Energo s.r.o. - vyzdívky kotlů na spalování biomasy
- Ekol spol s.r.o. - šéfmontáž spalovací komory , Bělorusko
- Dalkia ČR a.s. - oprava kotle – Závod Krnov
- Enviteam s.r.o. - vláknitá vyzdívka reaktoru
- Precheza a.s. - oprava kalcinační a dehydratační pece

**REFERENČNÍ ZAKÁZKY V ROCE 2012**

- ZVU Engineering a.s. - HTCR aparáty
- VSH a.s. Turňa nad Bodvou - oprava cementářské linky- žárová hlava, KKN
- Cemmac a.s. - oprava cementářské linky - rotační pec, žárová hlava, patní kus
- Cement Hranice a.s. - oprava cementářské linky - žárová hlava, patní kus, roštový chladič
- Českomoravský cement a.s. - Cementárna Mokrá - celoroční opravy
- TTS Energo s.r.o. - vyzdívky kotlů na spalování slámy na Ukrajině
- Dalkia ČR a.s. - rekonstrukce spalovací komory fluidního kotle
- Fosfa a.s. - oprava spalovací komory
- Litovelská Cukrovarna a.s. - oprava vápenky torkretem
- Fornax a.s. - šéfmontáž smaltovací pece v Číně
- Ampluservis a.s. - vyzdívka hořákových krabic

ŽÁRUVZDORNÉ VYZDÍVKY  
TEPELNÝCH ZAŘÍZENÍ

  
TEPLOTECHNA **DIS**  
OLOMOUC

[WWW.TEPLOTECHNADIS.CZ](http://WWW.TEPLOTECHNADIS.CZ)



[WWW.TEPLOTECHNADIS.CZ](http://WWW.TEPLOTECHNADIS.CZ)