

Oprava pláště na peci typu MAERZ

KONFERENCE VÁPNO CEMENT EKOLOGIE
21. KVĚTNA 2025, KONGRESOVÝ HOTEL JEZERKA NA SEČI

JOSEF PINTA – VÁPENKA ČERTOVY SCHODY A.S., LHOIST GROUP
ROMAN JANOVSKÝ – MELKOV, S.R.O.



Oprava pláště na peci typu MAERZ

• Dvoušachtová PFR pec typu Maerz – základní údaje:

- Granulometrie vsázky 90/125 mm
- Granulometrie vápna 0/100 mm
- Provozní výkon pece 160 – 630 tun_{CaO} / den
- Kvalita výpalu
CO₂_{zbytkové}: 1 – 2 %
t₆₀: 0,5 – 1 min.
- Paliva zemní plyn, těžký topný olej
- Specifická spotřeba energie 3,6 – 3,8 GJ / tunu_{CaO}
- Zahájení výroby 13. 1. 1995
- Generální opravy vyzdívek 2001, 2009, 2017, 2024

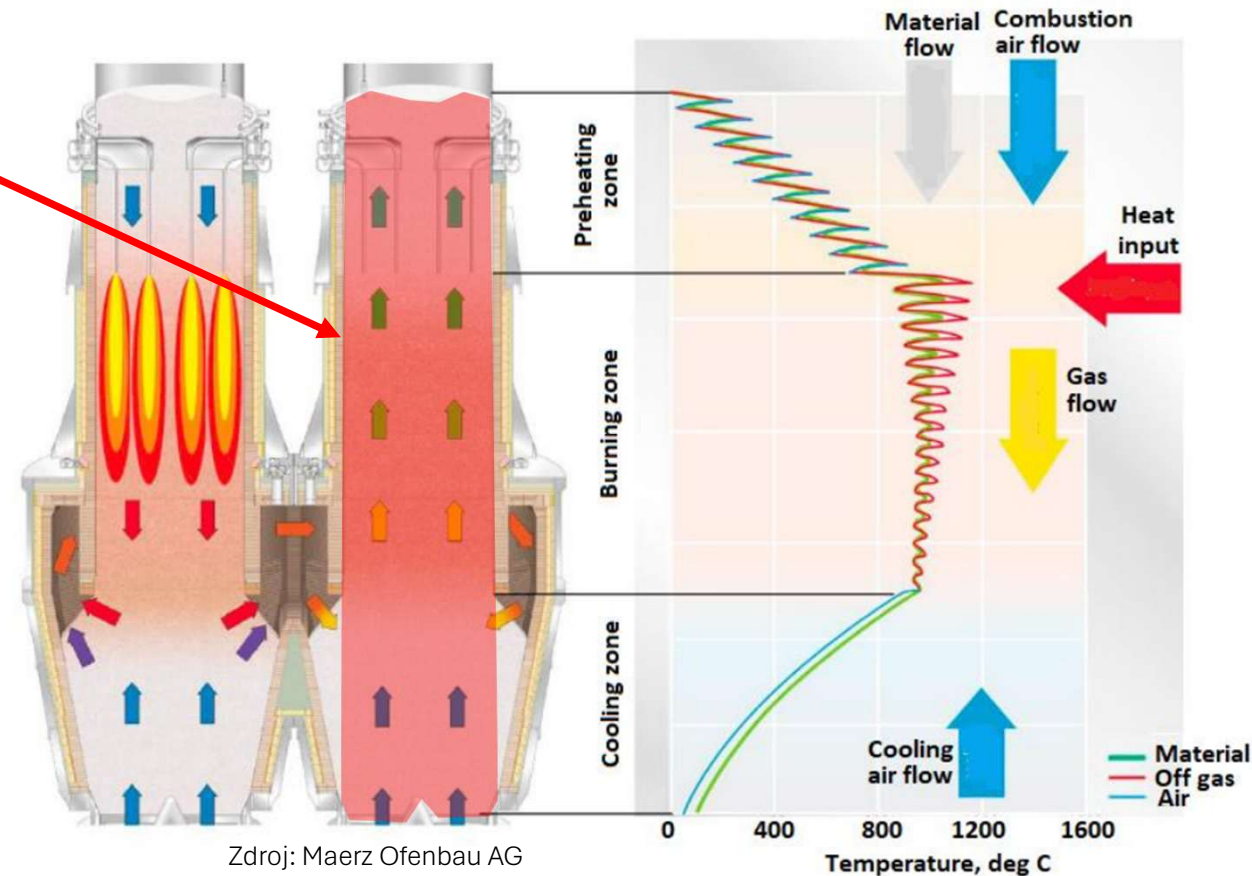


Oprava pláště na peci typu MAERZ



Problém:

- 2009: po generální opravě vyzdívky výskyt jevu „sausage“ („klobásový efekt“)
- extrémně krátká životnost hořáků – pouze 3 měsíce (nezávisle na druhu paliva)
- kompaktní válec materiálu přenášel zatížení přes hořáky – deformace pláště pece
- 2010: oprava a vyztužení deformovaných částí ve spolupráci s PSP Engineering Přerov
- do 2024: operativní opravy dalších deformací a netěsností
- 2022: rozhodnutí o projektu výměny deformované části pláště (s výhledem na GO vyzdívky v 2024)



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Podmínky projektu:

- nový plášť pece nese i technologii ve svrchních patrech (uzávěry, koše, doprava vsázky, klapky, mosty, ocelové konstrukce, opláštění)
- souběh s generální opravou vyzdívky pece – sdílené pracoviště a zázemí
- rekonstrukce hořákových závěsů a ochranných krytů



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Fáze projektu:

Přípravná fáze

- 1) provedení 3D scanu stávajícího stavu
- 2) statické posouzení a návrh úpravy
- 3) technologické navržení provedení opravy
- 4) analýza potencionálních realizačních rizik

Realizační fáze

- 1) výroba dílů dle návrhu
- 2) příprava prvků kontrolního měření
- 3) vnější vyztužení pláště šachet
- 4) zajištění oddělení pracovišť opravy pláště a provedení vyzdívek
- 5) postupná výměna dílů pláště šachet
- 6) instalace lanzen boxů
- 7) dokončení prací

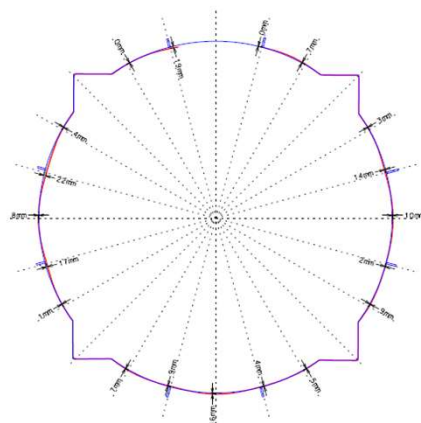
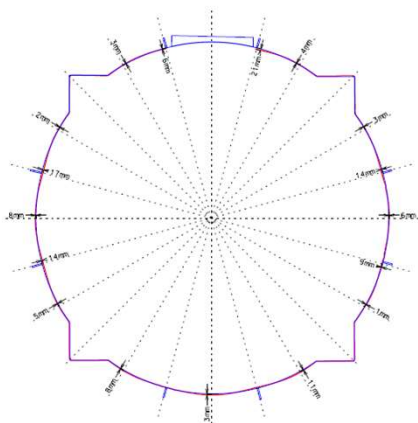


Oprava pláště na peci typu MAERZ

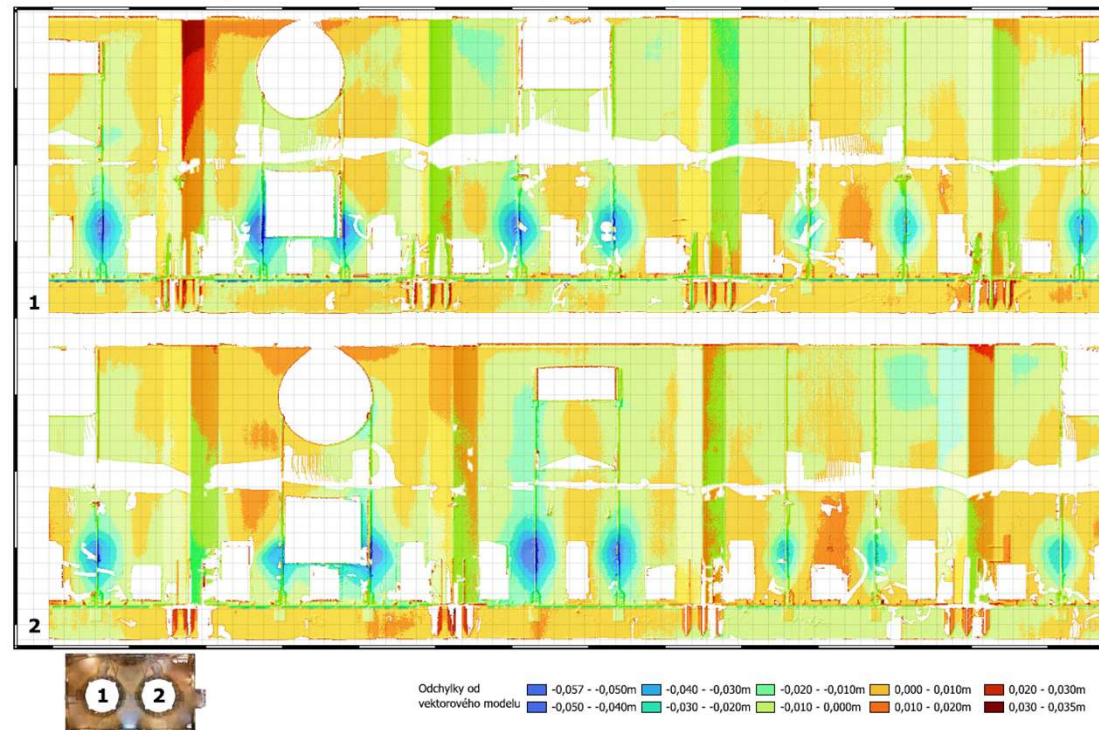


Přípravná fáze:

- Výsledek 3D scanu pláště obou šachet
- Odchytky kruhovitosti a deformace v horizontálních řezech



Vyhodnocení rovinnosti šachet pece FMS 5. patro - etapa 14.5.2024

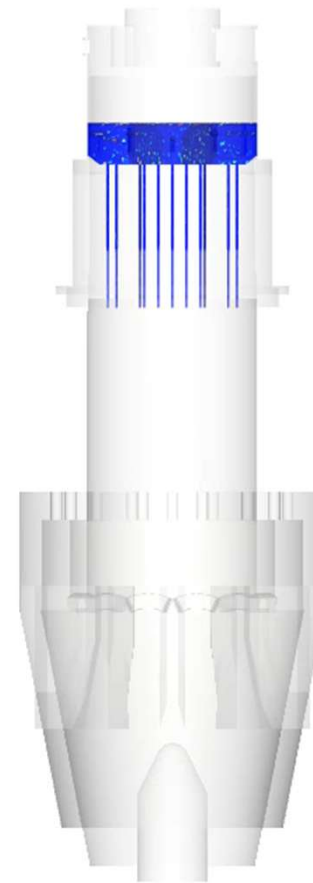
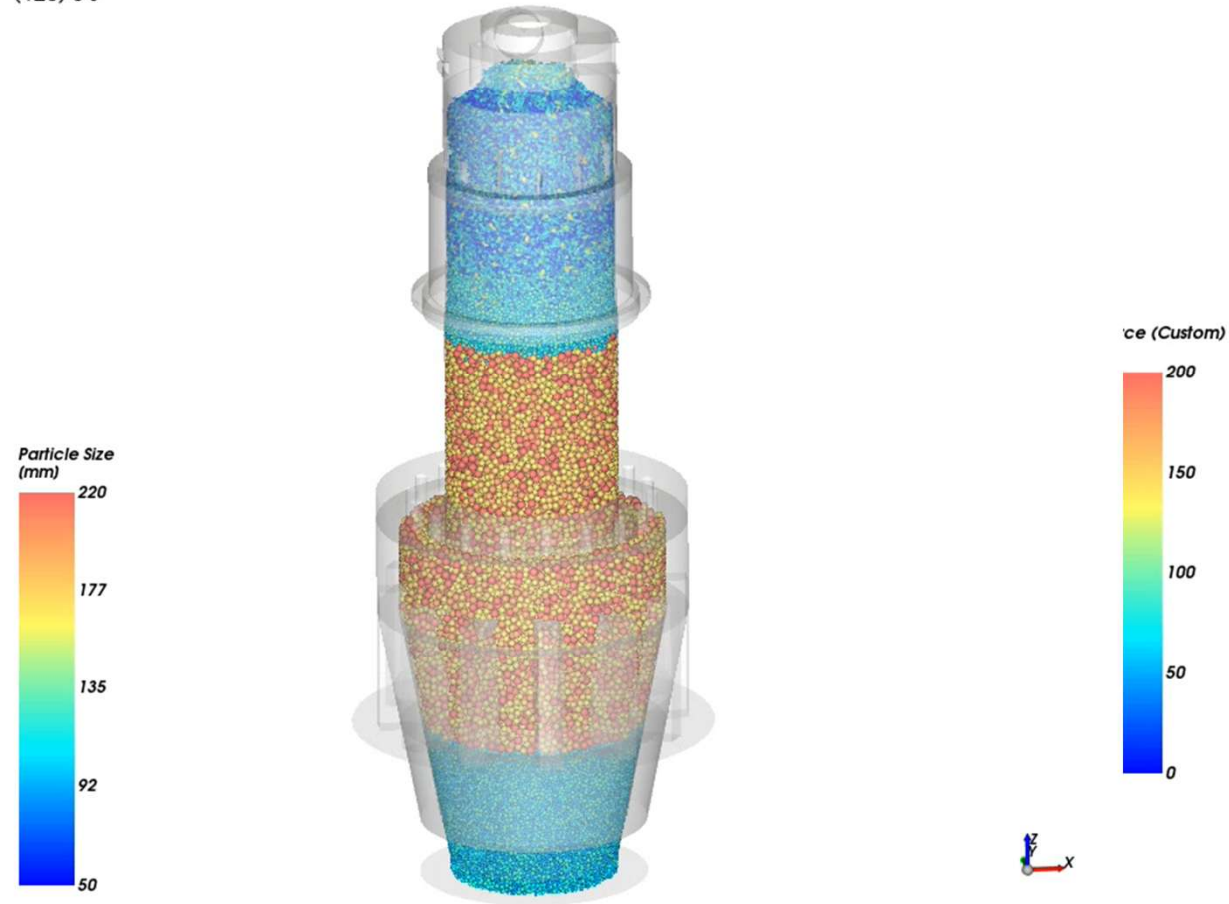


Oprava pláště na peci typu MAERZ



(120) 6 s

(120) 6 s

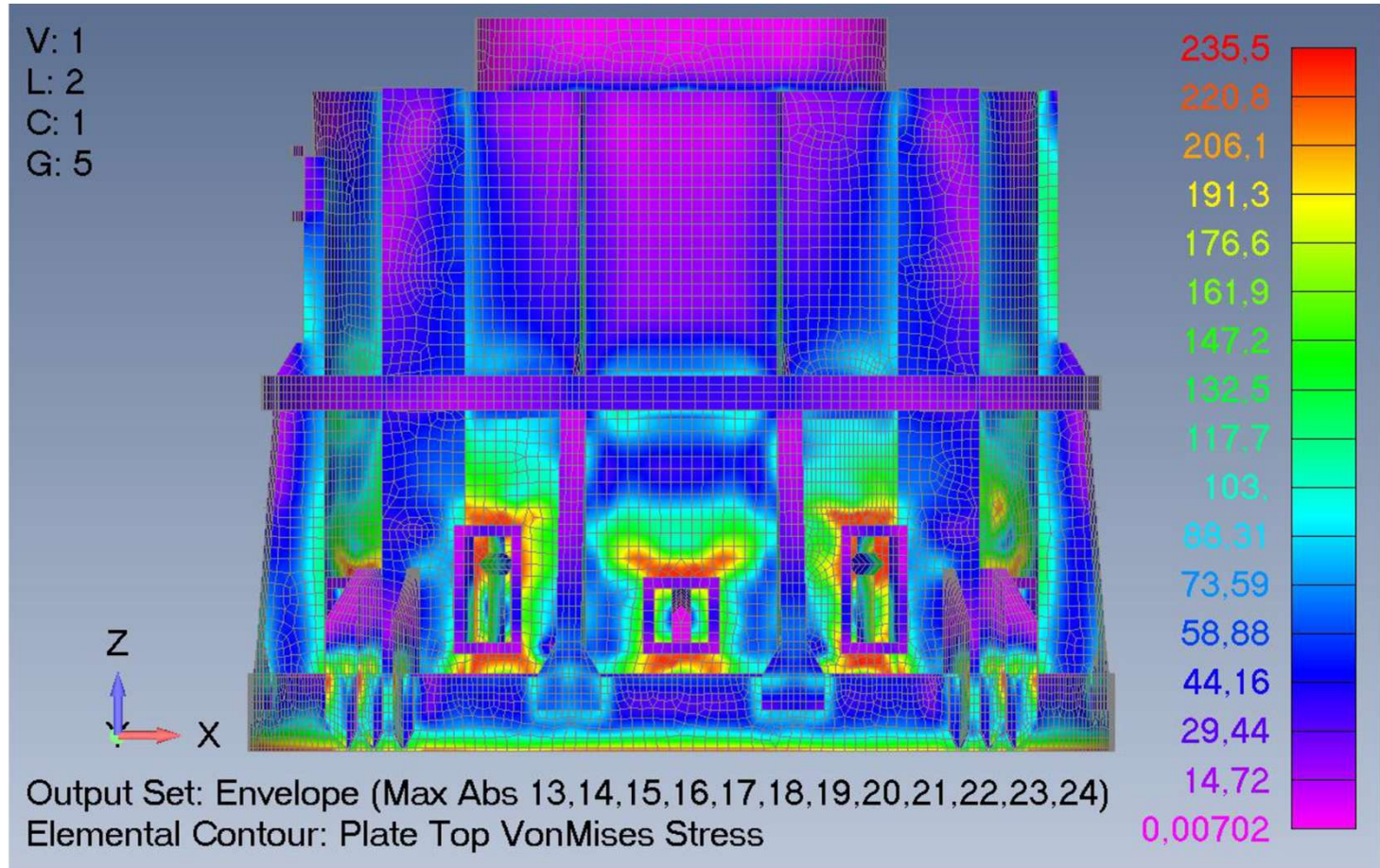
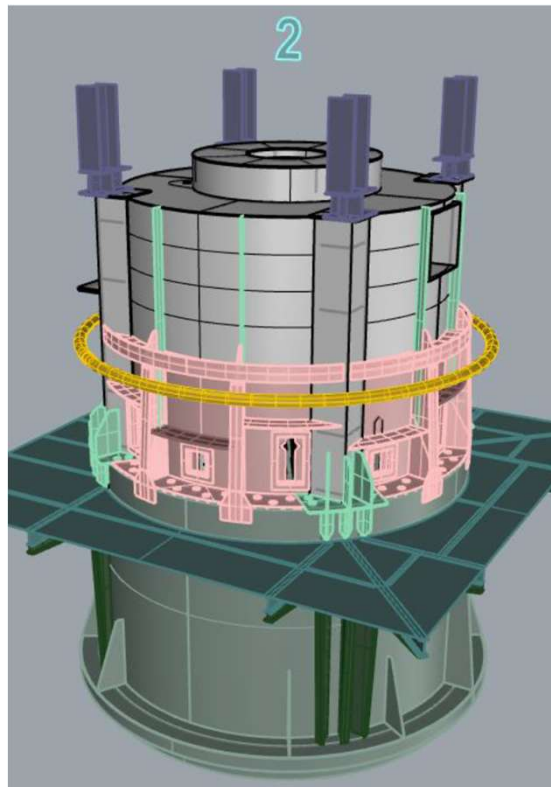


Oprava pláště na peci typu MAERZ



Přípravná fáze:

- Návrh řešení

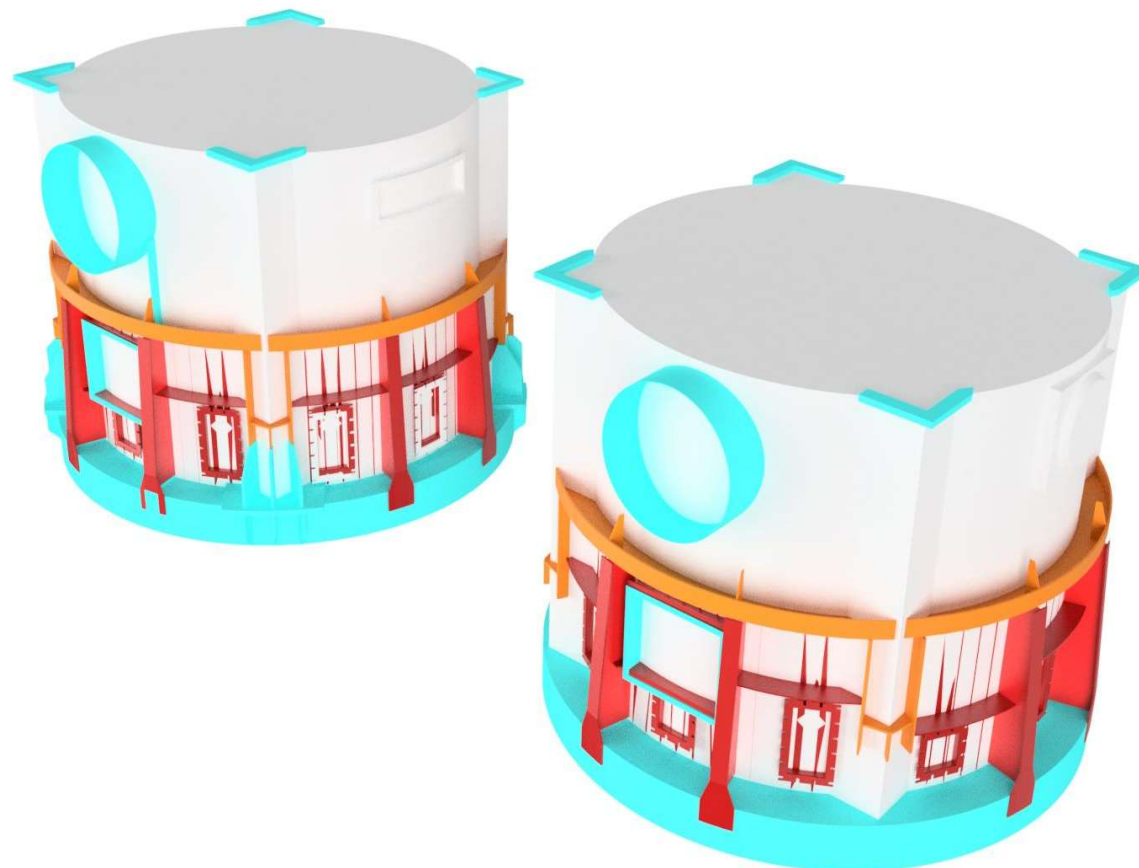
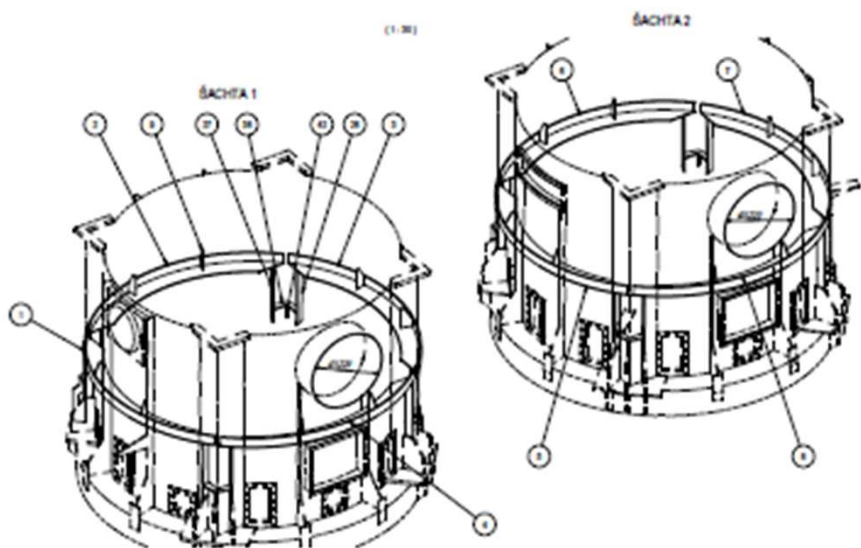


Oprava pláště na peci typu MAERZ



Přípravná fáze:

- Technologické navržení provedení opravy



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Realizační fáze:

- Prvky pro kontrolní měření

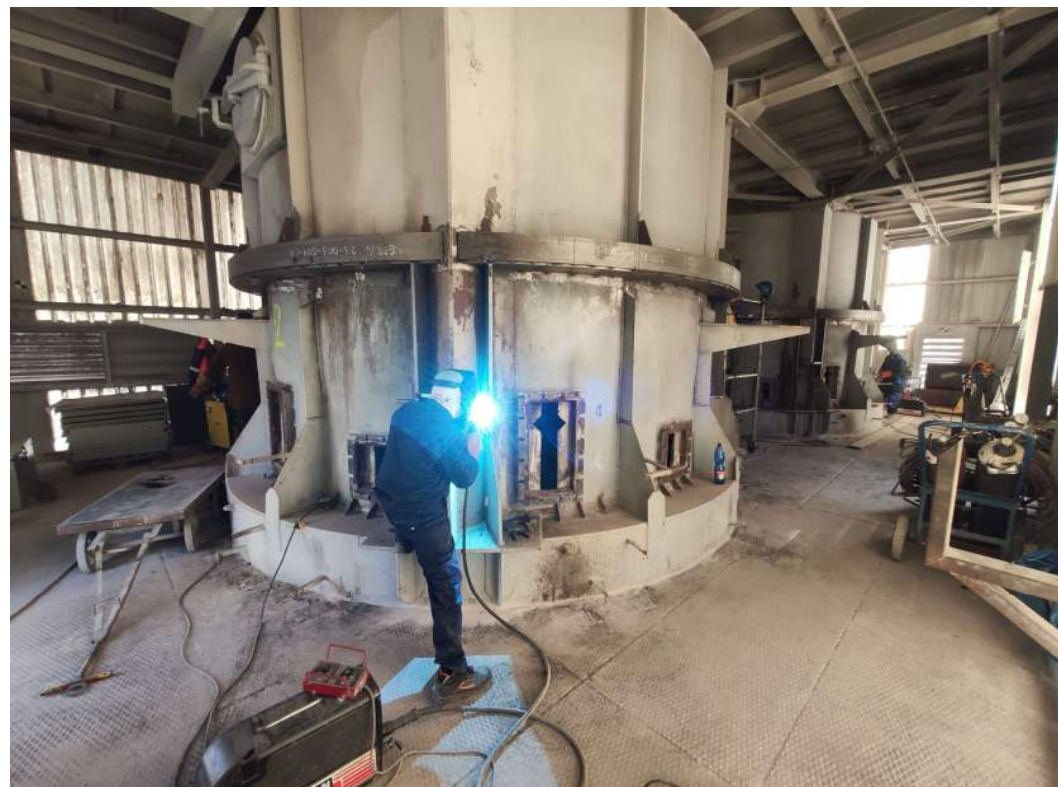


Oprava pláště na peci typu MAERZ



Realizační fáze:

- Vnější vyztužení pláště šachet

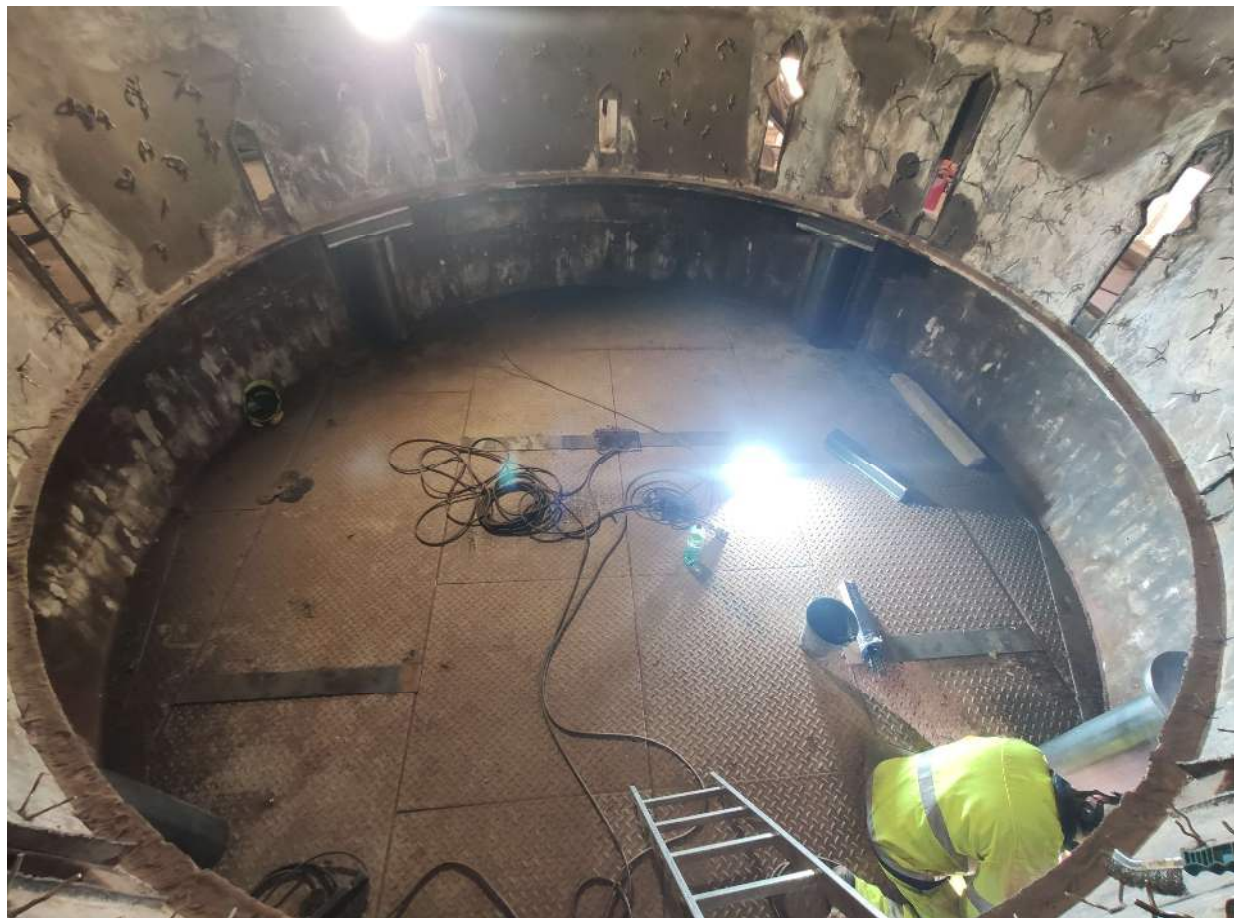


Oprava pláště na peci typu MAERZ



Realizační fáze:

- Oddělení pracovních zón



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Realizační fáze:

- Postupná výměna pláště šachet



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Realizační fáze:

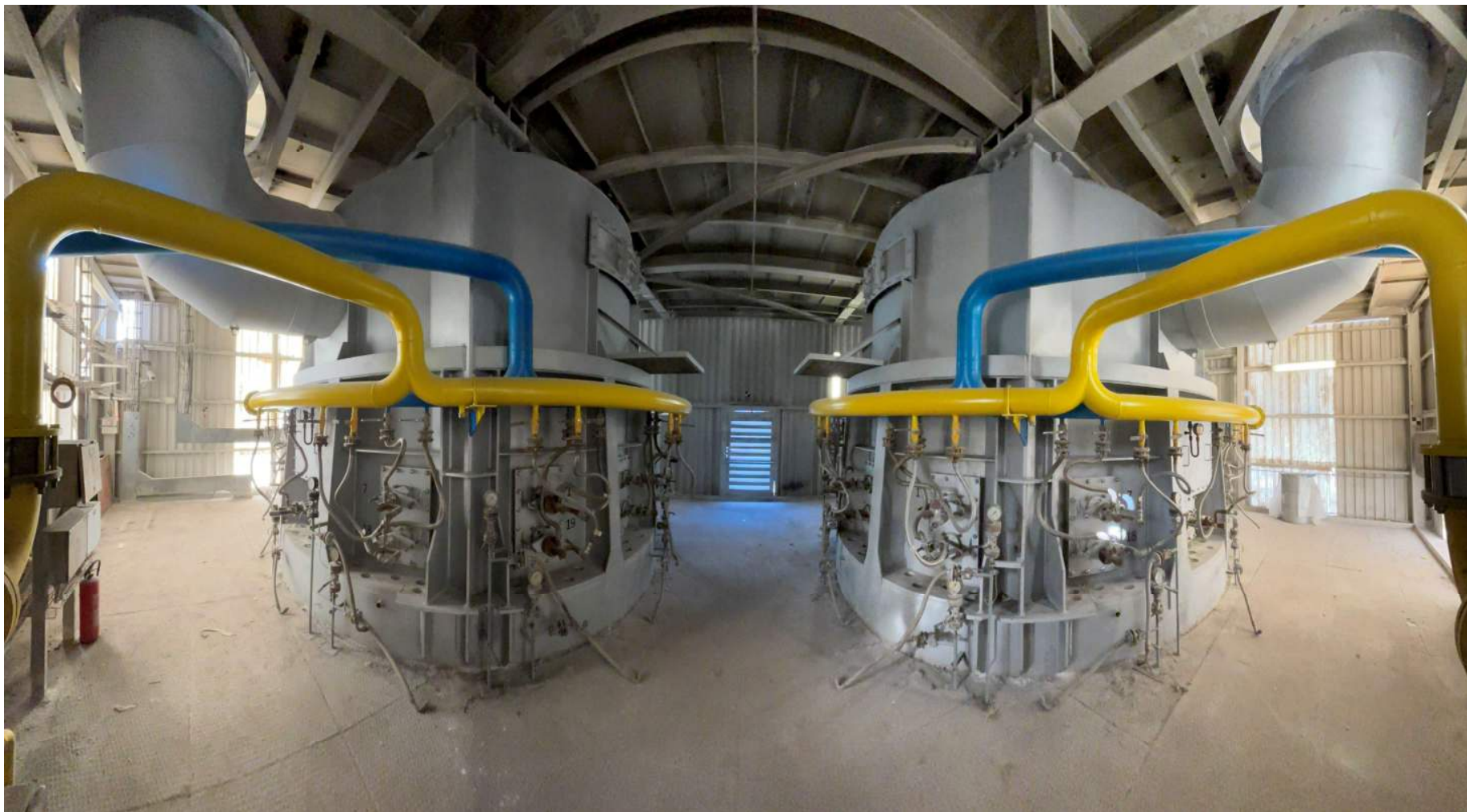
- Instalace lanzen boxů



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Oprava pláště na peci typu MAERZ



Partnerská spolupráce:

- SVS FEM s.r.o.
- PARS Building s.r.o.
- Hrdlička spol. s.r.o.
- Montáže Engineering s.r.o.





Děkujeme za pozornost!

Contact

Josef Pinta – josef.pinta@lhoist.com

Roman Janovský – roman.janovsky@melkov.cz