



Prodloužení životnosti vyzdívek šachtových soproudých regenerativních pecí na výpal vápna typu Maerz

LHOIST CENTRAL EUROPE, Ing. Zdeněk Šlossar

Obecné informace o peci FMS

Základní údaje o peci:

- **Uvedení do provozu** : 01/1995
- **Denní kapacita** : 600 tun CaO
- **Kvalita CaO** : < 2 % CO₂, t₆₀ ~ 0,5 min
- **Paliva** : dehet, mazut, zemní plyn
- **Vsázka** : granulometrie 90 – 125 mm

Základní údaje o vyzdívce:

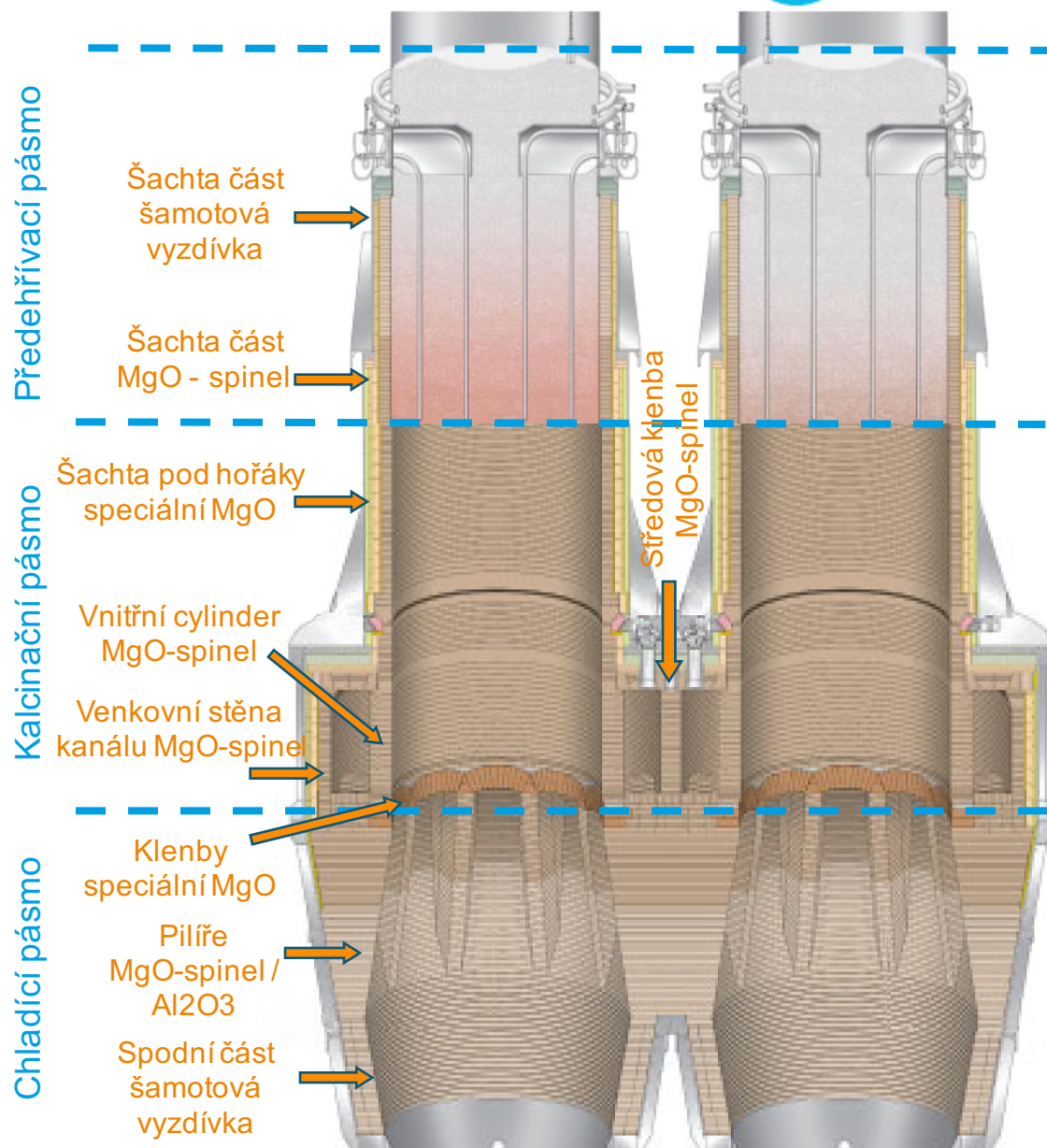
- **Celková hmotnost vyzdívky** : cca 940 tun
- **vyzdění pece** : 01/1995 – 942 tun
- **1. generálka vyzdívky** : 06/2002 – 923 tun
- **2. generálka vyzdívky** : 01/2009 – 709 tun
- **3. generálka vyzdívky** : 07/2017 ≈ 700 tun
- **Výrobce vyzdívky** : RHI
- **Materiál pracovní vyzdívky** :
 - MgO-spinel
 - Speciální MgO



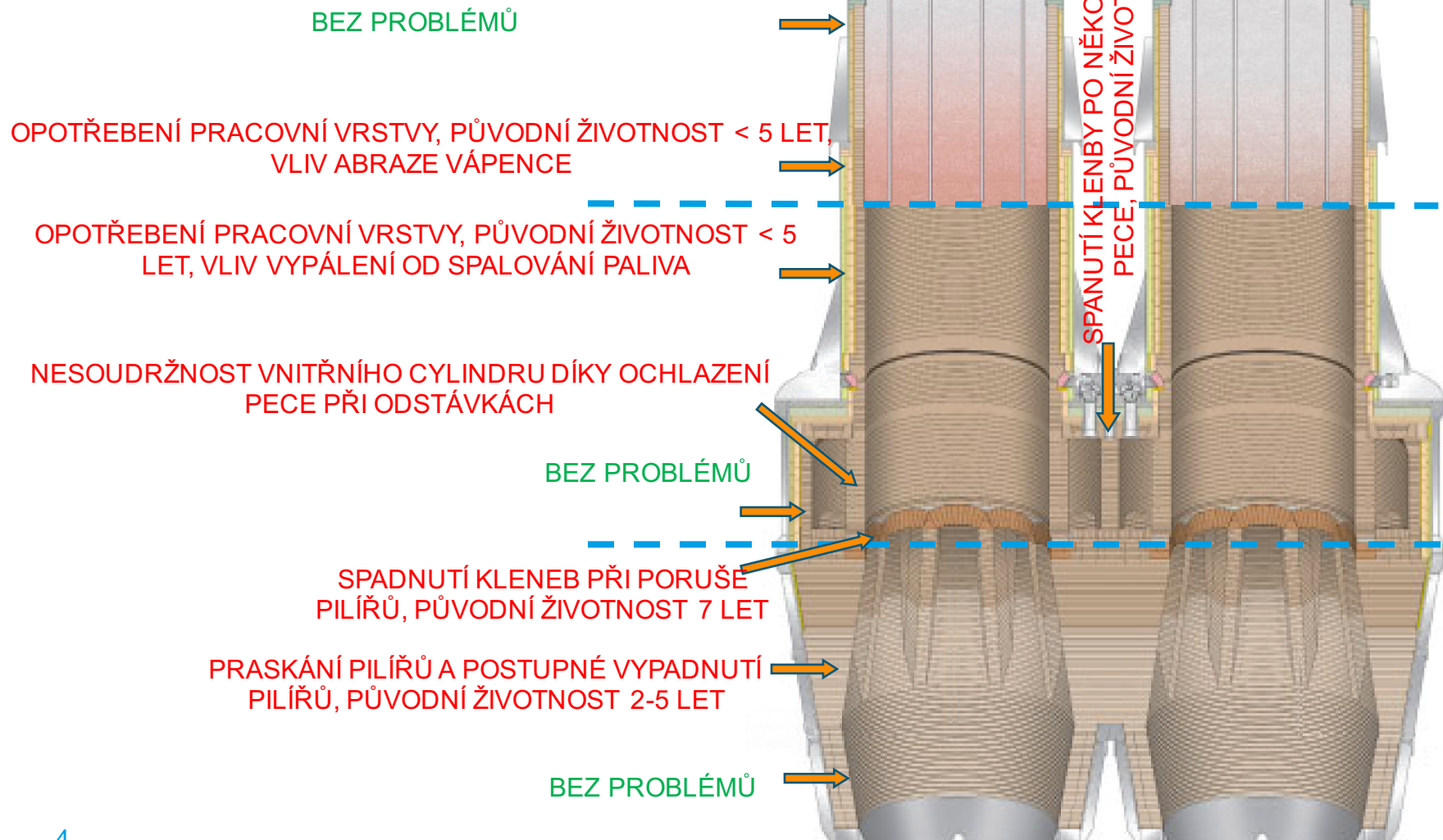
Obsah Obecné zóny vyzdívky pece

Detailní údaje vyzdívky:

- **Průměr šachty:** 4,3 m
- **Počet pilířů :** 12 v šachtě
- **Řady vyzdívky :** 213



Problémy vyzdívky pece



Modifikace na vyzdívce pece

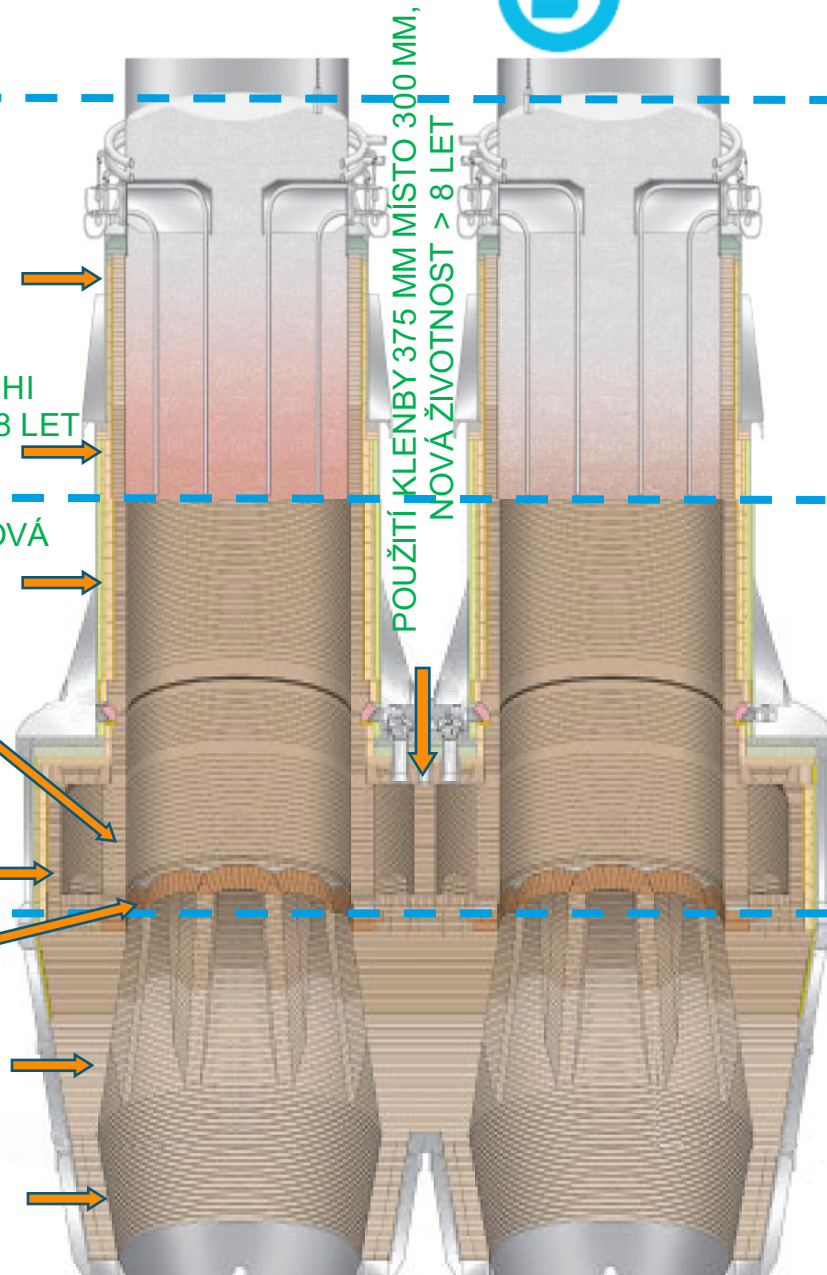
ROZŠÍŘENÍ OBLASTI S VYZDÍVKOU NA BÁZI MgO , POUŽITÍ RHI
RADEX AS 90-R1 (MgO SINTER NEDMAG), NOVÁ ŽIVOTNOST > 8 LET

POUŽITÍ RHI RADEX AS 90-R1 (MgO SINTER NEDMAG), NOVÁ
ŽIVOTNOST > 8 LET

POUŽITÍ CIHEL S VÝŠKOU 130 MM A DVĚMI ZÁMKY
(TVAR C45CNF2A)

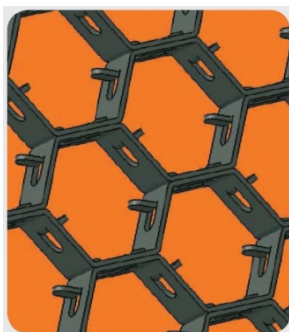
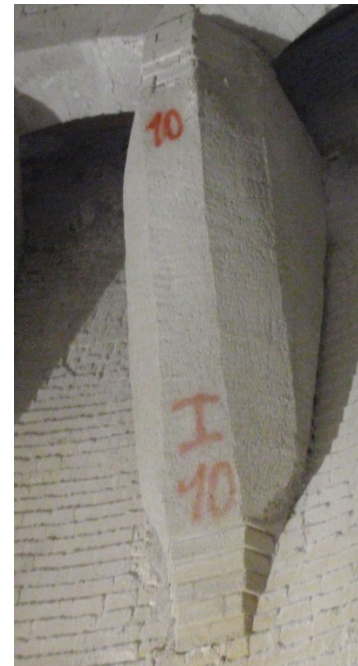
NEMÁME ZLEPŠENÍ ŘEŠENÍ KLENEB, VYŘEŠENÍ
PILÍŘŮ JE KLÍČ

PRASKÁNÍ PILÍŘŮ – přetrvává, NOVĚ BUDOU POUŽITY DO
SPODNÍ POLOVINY CIHLY S 69% Al_2O_3 – vyšší odolnost proti
teplotním šokům; vyvinut systém na opravu pilířů betonem.



Oprava pilířů MK se sítí HEXGRATE – 6 pilířů v 05/2015

- HEXGRATE síť + nástřik žárobetnem

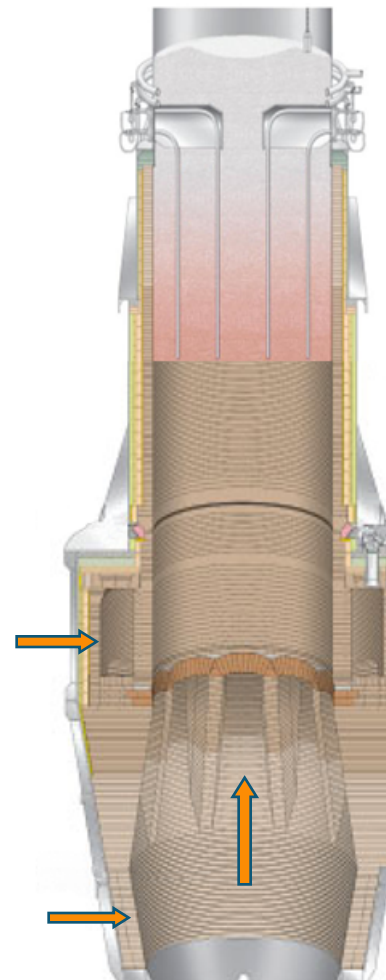


- Poprvé použito v peci Maerz
- HEXGRATE AISI 310s 19 mm – STROMBERG system
- Řešení vyvinuto ve spolupráci Lhoist a Stromberg
- Provizorní oprava – odhad životnosti 2 roky
- 6 ks pilířů bez selhání po 2 roky

Ponechání zachovalých částí vyzdívky

V peci je pravidelně ponecháváno:

- Spodní část chladicí zóny pod pilíři
- Vyzdívka mezi pilíři
- Obvodová stěna kanálů nad pilíři



Zvýšení životnosti vyzdívky

Spotřeba vyzdívky: byla snížena z 0,80 → 0,44 kg vyzdívky / t CaO

- Neměněna celá vyzdívka – pravidelné ponechání části (250 tons)
- Prezentované zlepšení designu vyzdívky
- Vysoká výroba pece FMS

Prodloužení životnosti vyzdívky na 100 měsíců (> 8 let)

Kiln	Term of campaign	Operating time	Lining weight (t)	Production	Kg lining/tCaO
FMS	01/1995 - 06/2002	90 months	942	1 150 000	0,82
FMS	07/2002 - 12/2008	78 months	923	1 160 000	0,80
FMS	02/2009 - 06/2017	100 months	709	1 601 000	0,44

Děkuji za pozornost !