



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204195
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 27 B 9/32

[22] Přihlášeno 01 03 78
[21] {PV 1278-78}

[40] Zveřejněno 31 07 80

[45] Vydáno 15 12 83

(75)

Autor vynálezu

KOVAŘÍK ANTONÍN ing., OLOMOUC

(54) Tunelová pec

1

Vynález se týká konstrukce velkoprofilové tunelové pece s dvojitým stropem, sestavené ze stěnových a stropních tepelně odolných a tepelně izolačních panelů, zejména pak řešení jejich vzájemného spojování.

V současné době se malé tunelové pece s rozponem do 1,5 m vytváří z polorámových dílců vyztuženého plechového pláště, který je vyzděn žárovzdornými a izolačními cihlami. Stropy jsou provedeny jako segmentové klenby ze žárovzdorných tvarovek.

Tunelové pece s rozpory do 2,5 m jsou vytvářeny ze samostatných stěnových a stropních panelů, které po sestavení tvoří polorámovou konstrukci, přičemž panely bočních stěn jsou ukotveny pomocí šroubů přímo do železobetonového základu a panely obvykle rovného stropu jsou na panely bočních stěn uloženy a přivařeny.

Nevýhodou těchto konstrukcí je malá tuhost a omezení rozponu maximálně do 3 m a dále omezení na konstrukce jednoduchých stropů bez provětrávané dutiny. Další omezení spočívá v tom, že tato konstrukce je realizovatelná pouze pro krátké pece, neboť u ní nejsou dostatečně vyřešeny délkové tepelné dilatace, a to vzhledem k tomu, že stěny jsou přímo kotveny do základu. Styk sousedních panelů je pevný, obvykle svařovaný bez dilatačních prvků.

2

Uvedené nevýhody jsou odstraněny tunelovou pecí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že horní příčník pece je připojen ke konzolám kovového rámu v místě styku sousedních stěnových panelů.

Do kovového rámu je ukotvena na obou chladných koncích armaturou žárobetonová vrstva stěnového panelu, přičemž ve střední vyhřívané části je žárobetonová vrstva stěnového panelu připojena ke kovovému rámu kotvami připevněnými k výztuhám.

Takto vytvořená konstrukce tunelové pece je výhodná tím, že vrstvené panely typových rozměrů jsou spolu s příčníky pevně spojeny do tuhých rámu, staticky výhodných, takže toto tuhé spojení dovoluje vytvářet pecní profily o velkém rozponu až do 6 m s dvojitým stropem, v jehož dutině se ohřívá vzduch pro technologické účely.

Tato pec může být libovolně dlouhá, neboť panely jsou mezi sebou navzájem a od základu dilatovány a utěsněny pružným těsněním.

Příkladné provedení tunelové pece podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněna tunelová pec v příčném řezu, na obr. 2 v podélném řezu, na obr. 3 je vodorovný řez panely bočních stěn a na obr. 4 je detail utěsnění obou panelů dvojitého stropu proti boční stěně.

Stěnové vrstvené panely 1 jsou složeny z vnitřní žárobetonové vrstvy 8, střední tepelně izolační vrstvy 9 provedené obvykle z rohoží minerálních vláken a vnější mechanicky odolné vrstvy 10, která je obvykle konstruována jako plechový plášť s kovovým rámem 11 s výztuhami 12. Žárobetonová vrstva 8 je na obou bocích opatřena drážkami 13 a upevněna k rámu 11 na svém chladném horním a dolním konci pomocí armatury 14 ze svařované sítě a ve své střední vyhřívané části pomocí keramických nebo kovových kotev 25 připevněných k výztuhám 12 kovového rámu 11.

Stěnové vrstvené panely 1 se kovovým rámem 11 přivařují k vyvýšené koncové části stranově i výškově rektifikovatelného spodního příčnicku 2 uloženého do vybrání základu vždy v místě styku dvou sousedních stěnových vrstvených panelů 1. Spodní příčník 2 tvoří současně podstavu pro pískový žlab 21 a koleje 6 pecních vozů. Po zabeto-

nování spodního příčnicku 2 zůstává mezi stěnovým vrstveným panelem 1 a podlahou nevyplněná dilatační spára 7, sloužící k větrání a chlazení podvozků pecních vozů. Na konzoly 22 vyvedené v horní části kovového rámu 11 stěnových vrstvených panelů 1 se přivařuje opět v místě styku dvou sousedních stěnových vrstvených panelů 1 horní kovový příčník 3, na něho se pomocí závěsů 17 zavěšuje panel spodního stropu 4, který sestává z vnitřní žárobetonové vrstvy 15 a vnější izolační vrstvy 16, přičemž závěsy 17 zasahují do žárobetonové vrstvy 15. Na horní příčník 3 se ukládá vrstvený panel spodního stropu 5, který je tvořen vnitřní izolační vrstvou 18 a vnější mechanicky odolnou vrstvou 19.

Dilatační spáry 7 mezi panely se při montáži vyplňují pružnými tepelně odolnými vložkami 23 z plstí minerálních vláken a kryjí kovovým pružným těsněním 24.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tunelová pec s pevnou rámovou ocelovou konstrukcí, sestavená z tepelně izolačních panelů, kde na spodním příčnicku jsou uloženy koleje pohyblivé nístěje, vyznačující se tím, že horní příčník (3) je připojen ke konzolám (22) kovového rámu (11) v místě styku sousedních stěnových panelů (1).

2. Tunelová pec podle bodu 1, vyznačující

se tím, že do kovového rámu (11) je ukořtena na obou chladných koncích armaturou (14) žárobetonová vrstva (8) stěnového panelu (1), přičemž ve střední vyhřívané části je žárobetonová vrstva (8) stěnového panelu (1) připevněna ke kovovému rámu (11) kotvami (25) připevněnými k výztuhám (12).

2 listy výkresů



